VisionREADER 2300
mit integriertem Decoder

Technische Beschreibung



1 Allgemeines

1.1 Zeichenerklärung

Nachfolgend finden Sie die Erklärung der in dieser technischen Beschreibung verwendeten Symbole.

Achtung!
Dieses Symbol steht vor Textstellen, die unbedingt zu beachten sind. Nichtbeachtung führt zu Verletzungen von Personen oder zu Sachbeschädigungen.

Hinweis!
Dieses Symbol kennzeichnet Textstellen, die wichtige Informationen enthalten.

1.2 Konformitätserklärung

Der Codeleser VR 2300 und die optionalen Anschlusseinheiten MA 2 und MA 2 L wurden unter Beachtung geltender europäischer Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.

Hinweis!
Eine entsprechende Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

Der Hersteller der Produkte, die Leuze electronic GmbH + Co KG in D-73277 Owen/Teck, besitzt ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem gemäß ISO 9001.

CE ISO 9001

2 Sicherheitshinweise

2.1 Sicherheitsstandard

Der Codeleser VR 2300 und die optionalen Anschlusseinheiten MA 2 und MA 2 L sind unter Beachtung der geltenden Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt und geprüft worden. Sie entsprechen dem Stand der Technik.

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Achtung!

Der Schutz von Betriebspersonal und Gerät ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt wird.

Codeleser des Typs VR 2300 sind als stationäre Scanner mit integriertem Decoder für Data Matrix-Code ECC 200 und alle gängigen Barcodes zur automatischen Objekterkennung konzipiert.

Die optionalen Anschluss- und Schnittstelleneinheiten MA 2 und MA 2 L dient zum einfachen Anschluss von Codelesern des Typs VR 2300.

Unzulässig sind insbesondere die Verwendung

- in Räumen mit explosibler Atmosphäre
- zu medizinischen Zwecken

Einsatzgebiete

Der Codeleser VR 2300 mit den optionalen Anschlusseinheiten MA 2 und MA 2 L ist insbesondere für folgende Einsatzgebiete konzipiert:

- In Etikettier- und Verpackungsmaschinen
- In Analyseautomaten
- Bei platzkritischen Codeleseaufgaben
- In der Lager- und Fördertechnik, insbesondere zur Objektidentifikation auf schnelllaufenden Förderstrecken
- In der Pharmaindustrie

2.3 Sicherheitsbewußt arbeiten

Achtung!
Eingriffe und Veränderungen an den Geräten, außer den in dieser Anleitung ausdrücklich beschriebenen, sind nicht zulässig.

Sicherheitsvorschriften

Beachten Sie die örtlich geltenden gesetzlichen Bestimmungen und die Vorschriften der Berufsgenossenschaften.

Qualifiziertes Personal

Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Geräte darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
Elektrische Arbeiten dürfen nur von elektrotechnischen Fachkräften durchgeführt werden.

3 Beschreibung

Geräteaufbau des VR 2300

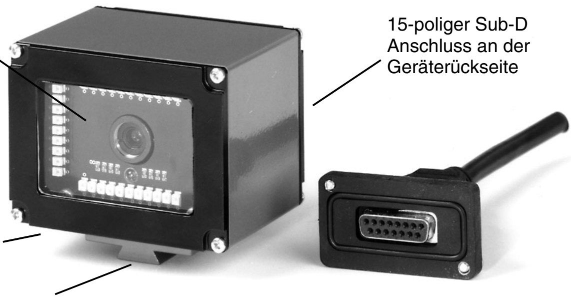


Bild 3.1: Geräteaufbau des VR 2300

3.1 Zu den Codelesern VR 2300

Der Codeleser VR 2300 ist ein Scanner mit integriertem Decoder für Data Matrix-Code ECC 200 und alle gebräuchlichen Barcodes, wie z.B. 2/5 Interleaved, EAN etc.

Umfangreiche Möglichkeiten der Gerätekonfiguration per Software ermöglichen die Anpassung an eine Vielzahl von Leseaufgaben. Durch die geringen Geräteabmessungen und eine kurze Mindestlesedistanz kann der VR 2300 auch bei sehr beengten Platzverhältnissen eingesetzt werden.

Informationen zu technischen Daten und Eigenschaften finden Sie im Kapitel 4.

3.2 Standalone Betrieb

Der Codeleser VR 2300 wird als Einzelgerät "Standalone" betrieben. Für den elektrischen Anschluss der Versorgungsspannung, der Schnittstelle und der Schalteingänge ist am VR ein 15 poliger Sub-D Stecker angebracht.

Mit Anschlusseinheiten

Die Anschlusseinheiten vereinfachen die elektrische Installation der Codeleser im Standalone Betrieb.

Eine Auflistung der verfügbaren Anschlusseinheiten und zugehörige Kurzbeschreibungen finden Sie in Kapitel 5. Für weitere Einzelheiten zu den Anschlusseinheiten stehen separate Datenblätter zur Verfügung.

4 Technische Daten

4.1 Allgemeine Daten VR 2300

Optische Daten	
Optisches System	CMOS 800x600 pixel
Kontrast	15% (Schwarz/Weiß Differenz)
Lichtquelle	integrierte LED (flash/continued)
Focuspunkt	**SM 100:** 55mm **SF 100:** 80mm **SL 100:** 130mm
Elektrische Daten	
Schnittstellentyp	RS-232 (Host) für Codeausgabe
Anschlüsse	2 galvanisch getrennte Eingänge 2 galvanisch getrennte Ausgänge (jeweils max. 100mA)
Triggerung	seriell oder Digital-Eingang
Betriebsspannung	10 … 30V
Stromstärke	600mA
Codetypen	
Codetypen	Data Matrix: ECC 200 (10x10 bis 64x64) Barcodes: 2/5 Interleaved, Codabar UPC/EAN/JAN, Code 11, Code 39, Code 93, Code 128
Leserichtung	Omni-direktional, verschiedene Neigungs- und Dreh-Winkel bis zu 20 Grad
Mechanische Daten	
Schutzart	IP 65
Gewicht	400g
Abmessungen (H x B x T)	80 x 60 x 64mm
Befestigung	2xM6-Schrauben, Schwalbenschwanz
Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Umgebungsdaten	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	+5°C … +40°C
Luftfeuchtigkeit	5% bis max. 90% relative Feuchte, nicht kondensierend

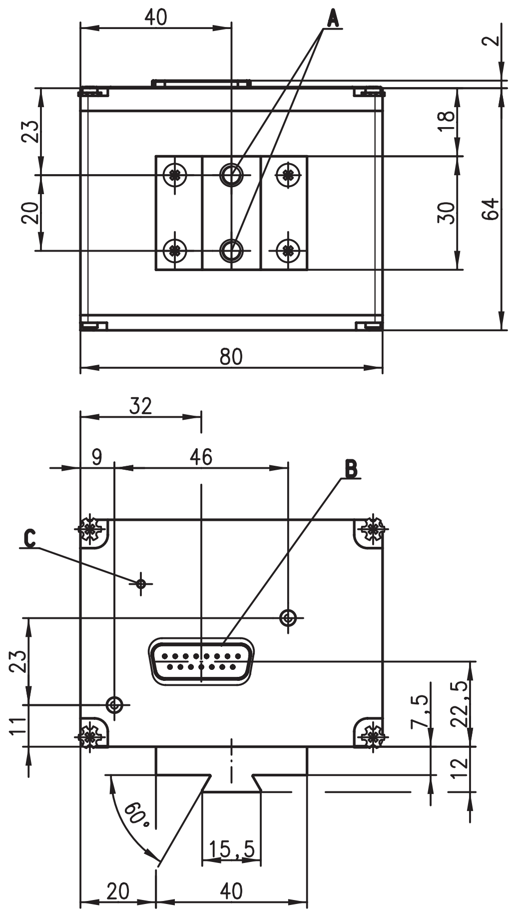
Tabelle 4.1: Allgemeine Daten

4.2 LED-Anzeigen

Eine LED an der Geräterückseite zeigt an, ob die Lesung erfolgreich war (Werkseinstellung: grün) oder nicht (Werkseinstellung: rot).

4.3 Maßzeichnungen

VR 2300



A Für Schraube M6 x 8
B 15pol. Sub-D Anschluss
C LED grün/rot

Bild 4.1: Maßzeichnung VR 2300

4.4 Optische Daten

Hinweis!

Beachten Sie bitte, dass die Größe der Zelle bzw. des Code-Moduls Einfluss auf die maximale Leseentfernung und die Lesefeldbreite hat. Berücksichtigen Sie daher bei der Auswahl des Montageortes und/oder des geeigneten Code-Labels unbedingt die unterschiedliche Lesecharakteristik des Scanners bei verschiedenen Code-Modulen bzw. Zellengrößen.

Für unterschiedliche Leseaufgaben gibt es den VR 2300 in unterschiedlichen Varianten. Die Kenndaten entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle bzw. den jeweils dazugehörigen Lesekurven.

4.4.1 Typenübersicht

Typ	Fokuspunkt	Modul/ Auflösung (mm)	Teile-Nr.
VR 2300 SM 100	55 mm	0,25 … 1,27	500 39357
VR 2300 SF 100	80 mm	0,15 … 1,27	500 39358
VR 2300 SL 100	130 mm	0,15 … 1,27	500 40918

Tabelle 4.2: Typenübersicht

4.4.2 Optikvarianten und Lesefelder

Der VR 2300 ist mit drei unterschiedlichen Optiken erhältlich, die sich in Reichweite und Auflösung unterscheiden (siehe Kapitel 4.4.1).

- Optik M: Bei kleinen bis mittleren Modulen/Zellen
- Optik F: Bei mittleren bis großen Modulen/Zellen.
- Optik L: Bei mittleren bis großen Modulen/Zellen.

Die folgenden Lesekurven geben Aufschluss über die Reichweiten der verschiedenen VR-Varianten.

Hinweis!

Beachten Sie, dass die reellen Lesekurven noch von Faktoren wie Etikettiermaterial, Druckqualität, Lesewinkel, Druckkontrast etc. beeinflusst werden und deshalb von den hier angegebenen Lesekurven abweichen können.

Lesekurven VR 2300 mit Optik M

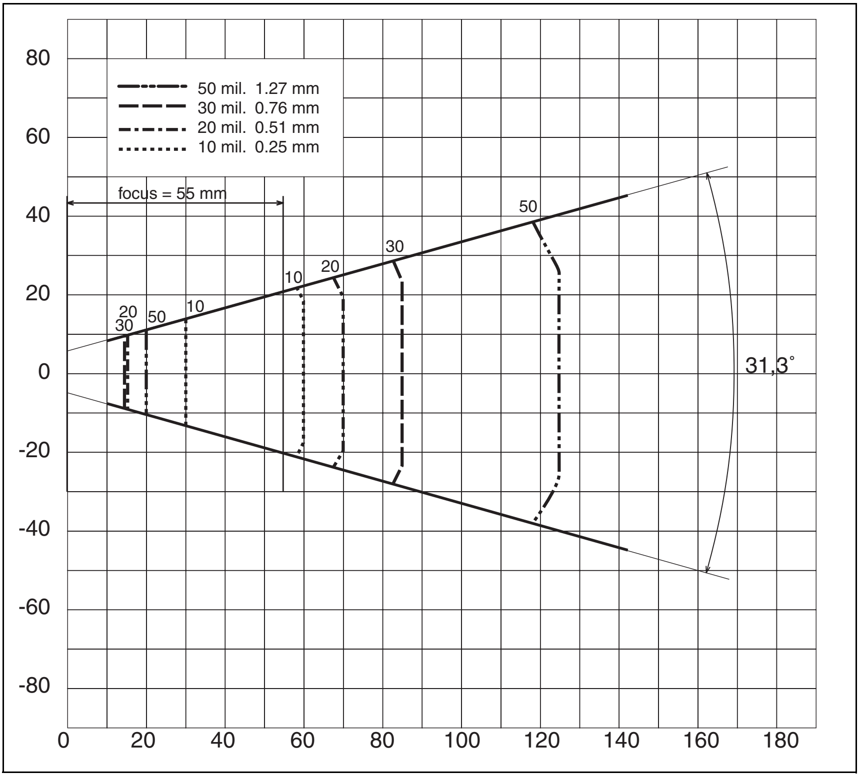


Bild 4.2: Lesefeld Optikausführung M (Medium Density, Normaler Bereich)

Lesekurven VR 2300 mit Optik F

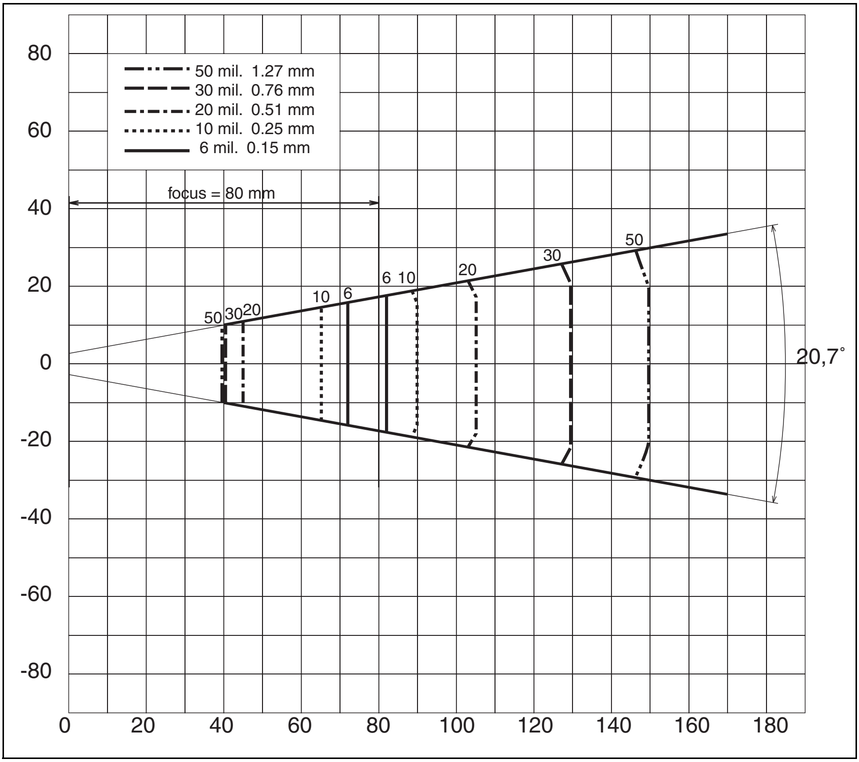


Bild 4.3: Lesefeld Optikausführung F (Low Density, Weiter Bereich)

VR 2300 mit Optik L

Der Fokuspunkt liegt bei 130 mm.

5 Zubehör/Bestellbezeichnungen

5.1 Zubehör

Hinweis!
Produkte der Leuze electronic GmbH + Co KG können Sie bei jeder auf der Umschlagrückseite aufgelisteten Vertriebs- und Serviceadressen bestellen.

Bezeichnung	Bestellnummer	Kurzbeschreibung
MA 2	500 31256	Anschlusseinheit MA 2 für VR 2300; Standardausführung, Stand-alone mit Host-Schnittstelle RS 232
MA 2 L	500 36186	Anschlusseinheit MA 2 L für VR 2300; L-Ausführung, Stand-alone mit Host-Schnittstelle RS 232
MA 42 DP-k	500 35298	Anschlusseinheit MA 42 DP-k für VR 2300 an Profibus DP
MA 42 IS	500 32853	Anschlusseinheit MA 42 IS für VR 2300 an INTERBUS
BT 56	500 27375	Befestigungsteil mit Schwalbenschwanz für Rundstange
KB 031-3000	500 35355	Verbindungskabel zwischen VR und MA 2, MA 42… 3m Länge
KB 040-3000	500 26658	Verbindungskabel zwischen VR und MA 2 L, 3m Länge
KB 040-6000	500 29381	Verbindungskabel zwischen VR und MA 2 L, 6m Länge
KB 040-10000	500 29382	Verbindungskabel zwischen VR und MA 2 L, 10m Länge
KB 040-3000B	500 29316	Anschlusskabel VR, 3m Länge mit offenem Kabelende
KB 040-6000B	500 29317	Anschlusskabel VR, 6m Länge mit offenem Kabelende
KB 040-10000B	500 29318	Anschlusskabel VR, 10m Länge mit offenem Kabelende

Tabelle 5.1: Zubehör/Bestellbezeichnungen

5.1.1 Anschlusseinheiten

Hinweis!
Die Anschlusseinheiten werden hier nur kurz beschrieben. Weitere Informationen zu den Anschlusseinheiten entnehmen Sie bitte den jeweiligen Datenblättern

Anschlusseinheit MA 2

Die Anschlusseinheiten MA 2 dienen zur vereinfachten elektrischen Installation des VR 2300. Sie bietet folgende Vorteile gegenüber der Installation des VR 2300 als Stand-alone-Gerät:

- Klemmen für Schaltein- und Ausgänge incl. Spannungsversorgung
- 9-poliger Sub D-Stecker für Service-Schnittstelle
- Betriebsartenumschalter Service-/Normalbetrieb
- Drehschalter zur Adresseinstellung (nicht für VR 2300)

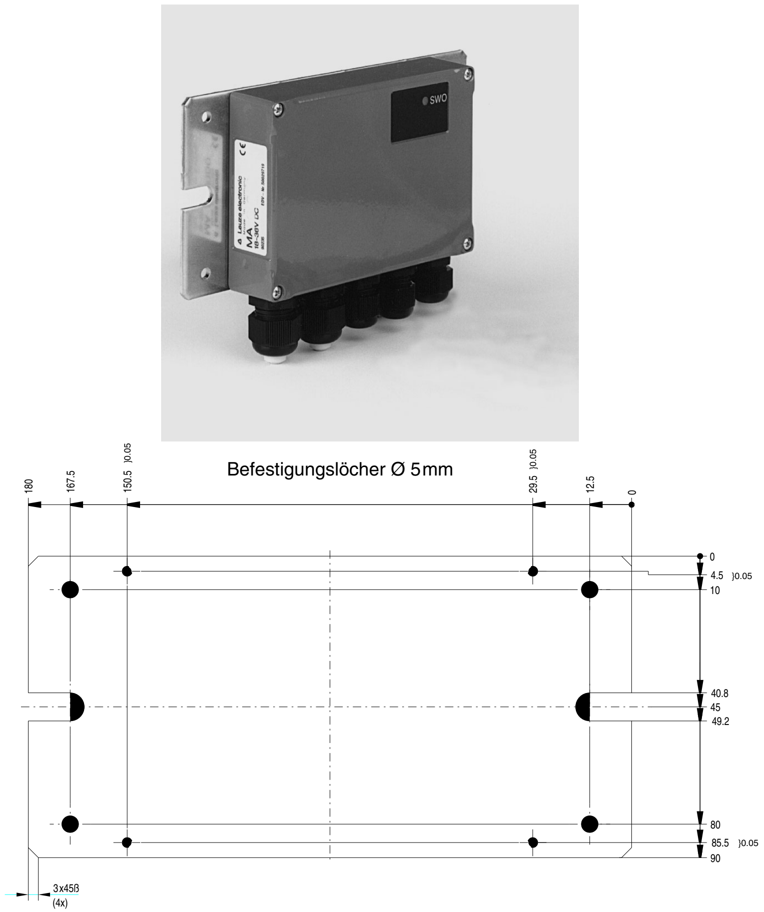


Bild 5.1: Anschlusseinheit MA 2

5.1.2 Befestigungszubehör

Zur Befestigung des VR 2300 steht Ihnen das Befestigungsteil BT 56 zur Verfügung. Es ist für Stangenbefestigung vorgesehen.

Befestigungsteil BT 56

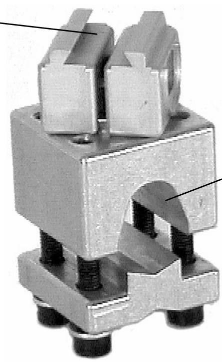


Bild 5.2: Befestigungsteil BT 56

5.1.3 Verbindungskabel

Für die Verbindung zwischen VR und Anschlusseinheiten stehen je nach Ausführung der Anschlusseinheit (Standard- oder L-Version) spezielle Verbindungskabel in unterschiedlichen Längen zur Verfügung.

6 Installation

6.1 Lagern, Transportieren

Achtung!

Verpacken Sie das Gerät für Transport und Lagerung stoßsicher und geschützt gegen Feuchtigkeit. Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung. Achten Sie auf die Einhaltung der in den technischen Daten spezifizierten zulässigen Umgebungsbedingungen.

Auspacken

↳ *Achten Sie auf unbeschädigten Packungsinhalt. Benachrichtigen Sie im Fall einer Beschädigung den Postdienst bzw. den Spediteur und verständigen Sie den Lieferanten.*

↳ *Überprüfen Sie den Lieferumfang anhand Ihrer Bestellung und der Lieferpapiere auf:*

- Liefermenge
- Gerätetyp und Ausführung laut Typenschild
- Zubehör
- Betriebsanleitung

Das Typenschild gibt Auskunft, um welchen VR-Typ es sich bei Ihrem Gerät handelt. Genaue Informationen hierzu entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.4.1.

Typenschild VR 2300

VR 2300 S M 100
50039357 Dec. 2002
10–30V,0.6A DC Manufactured

Bild 6.1: Gerätetypenschild VR 2300

↳ *Bewahren Sie die Originalverpackung für den Fall einer späteren Einlagerung oder Verschickung auf.*

Bei auftretenden Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten bzw. das für Sie zuständige Leuze electronic Vertriebsbüro.

↳ *Beachten Sie bei der Entsorgung der Verpackung die örtlich geltenden Vorschriften.*

Reinigen

↳ *Reinigen Sie vor der Montage die Glasscheibe des VR 2300 mit einem weichen Tuch. Entfernen Sie alle Verpackungsreste, wie z.B. Kartonfasern oder Styroporkugeln.*

Achtung!

Verwenden Sie zur Reinigung der Geräte keine aggressiven Reinigungsmittel wie Verdünner oder Aceton.

6.2 Montieren

Zubehör

Zur Montage steht Ihnen das Befestigungssystem BT 56 zur Verfügung, das Sie separat bei Leuze electronic bestellen können. Die Bestellnummer entnehmen Sie bitte Tabelle 5.1 "Zubehör/Bestellbezeichnungen" auf Seite 13.

Montage VR 2300

Sie können den VR 2300 prinzipiell auf zwei Arten befestigen:

- an den Schwalbenschwanz-Nuten unter Verwendung des entsprechenden Montagezubehörs (siehe Bild 6.2)
- an den Befestigungsgewinden an der Geräte-Rück- und Unterseite (Kapitel 4.3)

Befestigungsbeispiel VR 2300

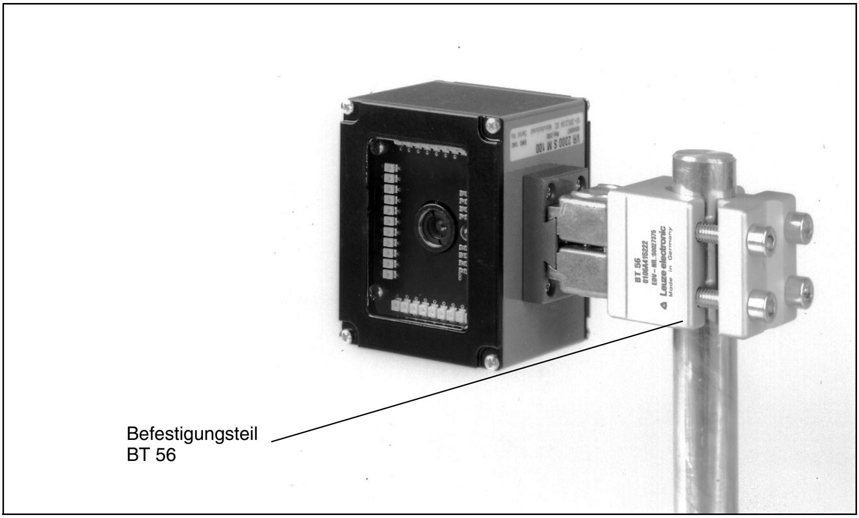


Bild 6.2: Befestigungsbeispiel VR 2300

Montage MA

Sie können alle Anschlusseinheiten durch die auf der Montageplatte befindlichen Bohrungen individuell montieren (siehe Bild 5.1).

Verbinden Sie anschließend den VR 2300 mit der Anschlusseinheit über das jeweils passende Kabel (siehe Kapitel 5.1.3).

6.2.1 Geräteanordnung

Wahl des Montageortes

Für die Auswahl des richtigen Montageortes müssen Sie eine Reihe von Faktoren berücksichtigen:

- Größe, Ausrichtung und Lagetoleranz des Codes auf dem zu erkennenden Objekt
- Das Lesefeld des VR 2300 in Abhängigkeit von der Code-Modulbreite bzw. Zellengröße
- Die sich aus dem jeweiligen Lesefeld ergebende minimale und maximale Lesedistanz

Nähere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.4.

6.3 Anschließen

Achtung!

Öffnen Sie das Gerät in keinem Fall selbst, da sonst Gefahr besteht, dass die Schutzart IP 65 nicht mehr besteht.

Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen, dass die Versorgungsspannung mit dem angegebenen Wert auf dem Typenschild übereinstimmt.

Der Anschluss des Gerätes und Wartungsarbeiten unter Spannung dürfen nur durch eine elektrotechnische Fachkraft erfolgen.

Das Netzgerät zur Erzeugung der Versorgungsspannung für den VR 2300 und die jeweiligen Anschlusseinheiten muß eine sichere elektrische Trennung durch Doppelisolation und Sicherheitstransformator nach DIN VDE 0551 (IEC 742) besitzen.

Achten Sie auf den korrekten Anschluss des Schutzleiters. Nur bei ordnungsgemäß angeschlossenem Schutzleiter ist der störungsfreie Betrieb gewährleistet.

Können Störungen nicht beseitigt werden, ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.

6.3.1 Anschluss VR 2300

Sub D-Steckerbelegung

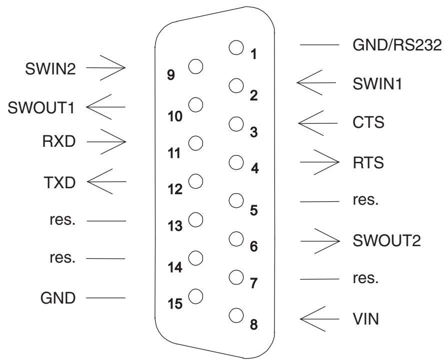


Bild 6.3: VR 2300 Sub D-Steckerbelegung

Anschlussbeschreibung

Pin 1	GND	GND, Schnittstelle RS 232
Pin 2	SWIN1	Schalteingang 1 (+12 … 30VDC)
Pin 3	CTS	CTS Signal, Hostschnittstelle RS232
Pin 4	RTS	RTS Signal, Hostschnittstelle RS232
Pin 5	Res.	Reserviert
Pin 6	SWOUT2	Schaltausgang 2 (max. 100mA)
Pin 7	Res.	Reserviert
Pin 8	VIN	Versorgungsspannung +10 … 30VDC
Pin 9	SWIN2	Schalteingang 2 (+12 … 30VDC)
Pin 10	SWOUT1	Schaltausgang 1 (max. 100mA)
Pin 11	RXD	RXD Signal, Schnittstelle RS 232
Pin 12	TXD	TXD Signal, Schnittstelle RS 232
Pin 13	Res.	Reserviert
Pin 14	Res.	Reserviert
Pin 15	GND	Versorgungsspannung 0VDC

Tabelle 6.1: Anschlussbeschreibung VR 2300

6.3.2 Anschluss Schaltein- und -ausgänge

Der VR 2300 verfügt über jeweils zwei Schaltein- und -ausgänge. Der Anschluss der Schaltein- und -ausgänge erfolgt nach Bild 6.4:

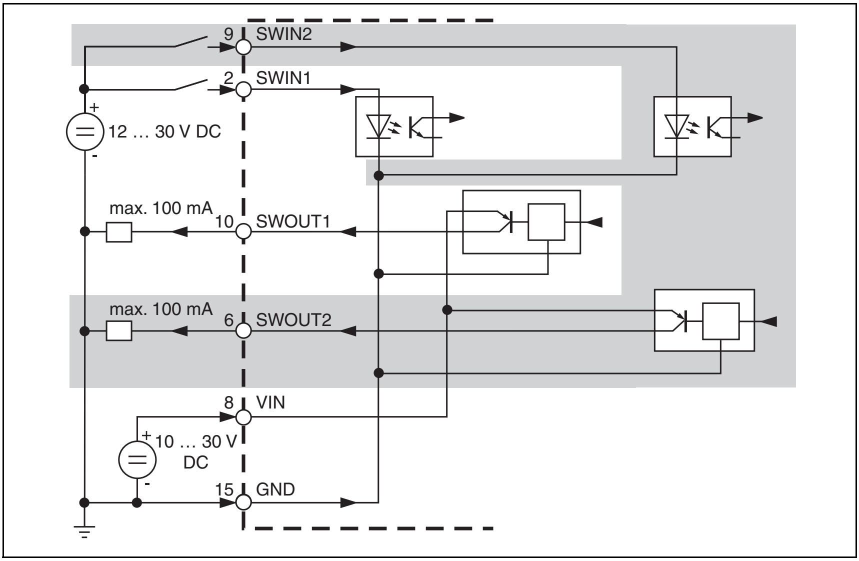


Bild 6.4: Anschlussbild Schaltein- und -ausgänge VR 2300

Schalteingänge

Über die Schalteingangsanschlüsse SWIN1/SWIN2 können Sie in der Standardeinstellung durch Anlegen einer Spannung von 12 … 30VDC zwischen SWIN1 (Pin 2), bzw. SWIN2 (Pin 9) und GND (Pin 15) einen Lesevorgang auslösen.

Schaltausgänge

Der Schaltausgangsanschlüsse zwischen SWOUT1 (Pin 10), bzw. SWOUT2 (Pin 6) und GND (Pin 15) sind normalerweise geöffnet. In der Standardeinstellung wird SWOUT1 bei einem Lesefehler geschlossen, SWOUT2 bei einem erkannten Code.

Hinweis!

Die Schaltein- und Ausgänge können Sie über das mitgelieferte Programm nach Ihren Bedürfnissen konfigurieren.

6.3.3 Leitungslängen und Schirmung

Folgende maximale Leitungslängen und Schirmungsarten müssen Sie beachten:

Verbindung	Schnittstelle	max. Leitungslänge	Schirmung
VR 2300	RS 232	10 m	zwingend erforderlich, Schirmgeflecht
Schalteingänge 1+2		10 m	nicht erforderlich
Schaltausgänge 1+2		10 m	nicht erforderlich

Tabelle 6.2: Leitungslängen und Schirmung

6.4 Abbauen, Verpacken, Entsorgen

Wiederverpacken

Für eine spätere Wiederverwendung ist das Gerät gegen Stoß und Feuchtigkeit geschützt zu verpacken. Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung.

Hinweis!

Elektronikschrott ist Sondermüll! Beachten Sie die örtlich geltenden Vorschriften zu dessen Entsorgung.

7 Inbetriebnahme

7.1 Maßnahmen vor der ersten Inbetriebnahme

↳ *Machen Sie sich bereits vor der ersten Inbetriebnahme mit der Bedienung und Konfiguration des/der Geräte(s) vertraut.*

↳ *Prüfen Sie vor dem Einschalten noch einmal alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit.*

7.2 Funktionstest

"Power On"-Test

Nach dem Anlegen der Betriebsspannung führt der VR 2300 einen automatischen "Power On"-Funktionstest durch. Danach leuchten die roten LEDs (in der Standardeinstellung) im Optikfenster des VR 2300.

Schnittstelle

Die einwandfreie Funktion der Schnittstelle kann am einfachsten im Service-Betrieb über die Schnittstelle mit der Parametrier-Software VisionREADER Setup Tool und einem Notebook überprüft werden. Bestellnummern entnehmen Sie bitte der Tabelle 5.1 auf Seite 13.

Auftretende Probleme

Bei Problemen während der Inbetriebnahme der Geräte, schlagen Sie zunächst im Kapitel 8.2 nach. Sollte ein Problem entstehen, das sich auch nach Überprüfung aller elektrischen Verbindungen und Einstellungen an den Geräten und am Host nicht lösen lässt, wenden Sie sich bitte an die Leuze Service-Organisation in Ihrer Nähe (siehe Umschlagrückseite).

7.3 Parameter einstellen

Sie haben den VR nun in Betrieb genommen und müssen ihn in der Regel parametrieren, bevor Sie ihn verwenden können. Mit den vom VR zur Verfügung gestellten Parametriermöglichkeiten können Sie den VR ganz individuell auf Ihren Anwendungsfall einstellen. Hinweise zu den verschiedenen Einstellmöglichkeiten finden Sie in Kapitel 9 oder in der Online-Hilfe zum VisionREADER Setup Tool.

Im Normalfall ist es ausreichend, Codeart und Codelänge entsprechend der zu lesenden Codes einstellen, um den VR betreiben zu können. Je nach Anwendungsfall werden Sie aber auch zusätzlich die Schaltein- und -ausgänge entsprechend Ihren Anforderungen konfigurieren.

Zum Verständnis dessen, was bei der Parametereinstellung geschieht, werden im folgenden Kapitel 7.3.1 kurz die verschiedenen Parametersätze erläutert.

Die Einstellung der Parameter erfolgt dann in der Betriebsart "Service", welche im Kapitel 7.3.2 beschrieben ist.

7.3.1 Parametersätze

Im VR 2300 werden drei verschiedene Parametersätze verwaltet:

- Parametersatz mit den Werkseinstellungen im ROM
- aktueller Parametersatz im EEPROM
- Arbeitskopie des aktuellen Parametersatzes im RAM

Bevor ein Parametersatz in den Arbeitsspeicher des VR 2300-Prozessors geladen wird, erfolgt eine Überprüfung der Gültigkeit des Parametersatzes anhand von Prüfsummen.

Parametersatz mit den Werkseinstellungen

Dieser Parametersatz enthält die werksseitig vorgenommenen Standardeinstellungen für alle Parameter des VR 2300. Er ist im ROM des VR 2300 unveränderbar gespeichert. Der Parametersatz mit den Werkseinstellungen wird in den Arbeitsspeicher des VR 2300 geladen,

- bei der ersten Inbetriebnahme nach der Auslieferung.
- nach dem Befehl "Default All" im VisionREADER Setup Tool (siehe Kapitel 9.2.1).
- wenn die Prüfsummen des aktuellen Parametersatzes ungültig sind.

Aktueller Parametersatz

In diesem Parametersatz sind die aktuellen Einstellungen für alle Geräteparameter gespeichert. Wird der VR 2300 betrieben, ist der Parametersatz im EEPROM des VR 2300 gespeichert. Der aktuelle Satz kann gespeichert werden:

- durch Kopieren eines gültigen Parametersatzes vom Host-Rechner.
- durch ein On-Line Setup mit dem PC Setup-Programm VisionREADER Setup Tool.

Der aktuelle Parametersatz wird in den Arbeitsspeicher des VR 2300 geladen:

- nach jedem Anlegen der Versorgungsspannung.
- nach einem Software-Reset.

Der aktuelle Parametersatz wird durch den Parametersatz mit den Werkseinstellungen überschrieben.

7.3.2 Betriebsart Service

Anschließen

Sie können damit einen PC oder Terminal über die serielle Schnittstelle an den VR 2300 anschließen und darüber den VR 2300 parametrieren. Dazu benötigen Sie ein gekreuztes RS 232 Verbindungskabel (Nullmodemkabel), das die Verbindungen RxD, TxD und GND herstellt (siehe Bild 7.1).

Hinweis!

Die Handshake-Leitungen RTS und CTS können verbunden werden, sind aber nicht zwingend erforderlich.

Anschluss Service-Schnittstelle VR 2300 Stand-alone

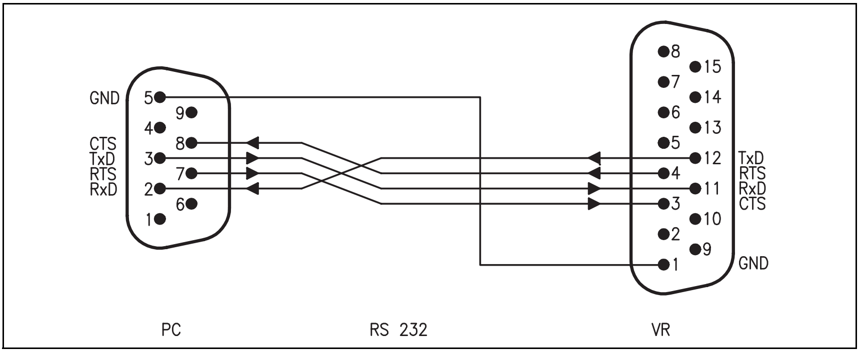


Bild 7.1: Verbindung Service-Schnittstelle des VR 2300 mit PC/Terminal

Ist der VR 2300 mit einer Anschlusseinheit MA 2 oder MA 2 L verbunden, so können Sie den 9-poligen Sub-D-Servicestecker in der Anschlusseinheit verwenden oder das Schnittstellenkabel direkt an den Klemmen der Anschlusseinheit anschließen (siehe Bild 7.2).

Anschluss Service-Schnittstelle (Klemmen) der Anschlusseinheit MA 2/MA 2 L

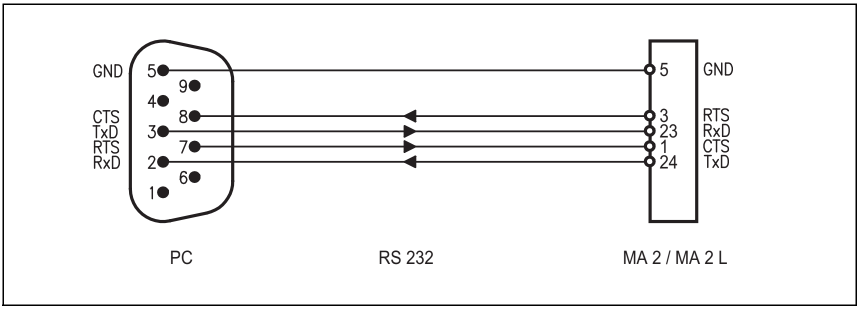


Bild 7.2: Verbindung Service-Schnittstelle (Klemmen) der MA 2/MA 2 L mit PC/Terminal

8 Betrieb

8.1 Anzeigeelemente

Eine LED an der Geräterückseite zeigt an, ob die Lesung erfolgreich war (Werkseinstellung: grün) oder nicht (Werkseinstellung: rot).

8.2 Fehlerbehandlung

Fehler-, Warn-, und Statusmeldungen des VR 2300 werden ausschließlich über die Host-Schnittstelle übertragen.

Fehlerarten

Es werden folgende Fehlerarten unterschieden:

- Warnungen
- Schwere Fehler

Warnungen

Warnungen weisen auf vorübergehende Betriebsstörungen hin, die jedoch keine Auswirkung auf das einwandfreie Funktionieren des Geräts haben.

Schwere Fehler

Schwere Fehler beeinträchtigen die Gerätefunktion und das Gerät muss neu initialisiert werden.

Störungsbeseitigung

Vereinzelt auftretende Warnungen können Sie ignorieren, da der VR 2300 weiterhin einwandfrei funktioniert.

Nach einem schweren Fehler sollten Sie den VR neu initialisieren. Er funktioniert dann gewöhnlich wieder einwandfrei. Liegt ein Hardware-Defekt vor, lässt sich der VR 2300 nicht mehr neu initialisieren.

Häufig auftretende Warnungen und Fehler beheben Sie am einfachsten mit der VisionREADER Software.

Können Sie Störungen und Fehler auch mit der Software nicht beheben, wenden Sie sich bitte an ein Leuze electronic Vertriebsbüro oder an eine Serviceeinrichtung. Die Adressen entnehmen Sie bitte der Umschlagrückseite.

9 Kommunikation mit dem Gerät

Der VisionREADER 2300 kann mit dem auf der CD mitgelieferten Setup-Programm VisionREADER Setup Tool optimal für Ihre Applikation konfiguriert werden. Das Programm ist nicht für den Betrieb des VisionREADERs erforderlich, sondern nur zur Anpassung an die Applikation.

9.1 Installation der Software VisionREADER Setup Tool

Systemvoraussetzungen

Für die Installation des Programm auf Ihrem PC ist folgendes erforderlich:

Betriebssystem:

Folgende Betriebssysteme erlauben den Betriebs des Setup-Tools:

- Windows 98 Second Edition
- Windows Millenium Edition (Me)
- Windows 2000
- Windows XP

Hauptspeicher:

Der PC muss mindestens 32 MB Hauptspeicher (RAM) haben.

Java Runtime Environment (Java Runtime Umgebung)

Für den Betrieb des Setup-Tools wird eine Java Runtime Umgebung benötigt. Auf der Installations-CD ist eine aktuelle Version enthalten. Bei der automatischen Installation wird überprüft, ob sich bereits eine Java Runtime Umgebung auf dem PC befindet. Gegebenfalls wird nach Rückfrage die Version von der Installations-CD installiert.

Installation des VisionREADER Setup Tools

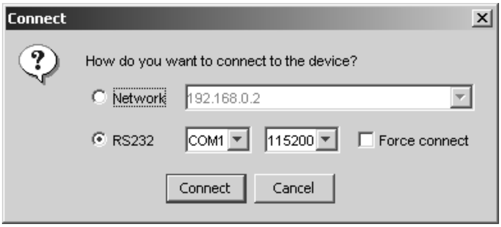
Hinweis!

Sie benötigen Administrator-Rechte zur Installation des Setup-Tools.

Bitte beachten Sie folgende Vorgehensweise:

1. Starten Sie Windows.
2. Legen Sie die Installations-CD ein. Es startet automatisch die CD mit der Auswahl der Sprache, danach gelangen Sie in die Produktauswahl, wählen Sie hier den VisionREADER aus. Darunter finden Sie das Konfigurationsprogramm, das Sie nach Anklicken installieren können.
   Falls Sie das VisionREADER Setup Tool als ZIP-Datei per Download heruntergeladen haben, entpacken Sie die Dateien und führen Sie anschließend die Datei **setup.exe** aus.
3. Folgen Sie der Installationsroutine, und installieren Sie gegebenfalls auch die Java Runtime Umgebung.
4. Nach Abschluss der Installation ist ein Icon auf dem Desktop zu sehen und im Startmenü ein Eintrag, um das VisionREADER Setup Tool zu starten.
5. Schließen Sie den VisionREADER an einen freien COM-Port Ihres PCs an.

6. Nach Doppelklicken auf das Icon startet das Setup-Tool bis zu Abfrage der Schnittstelle. Wählen Sie hier den COM-Port aus, an den der VisionREADER angeschlossen ist, und klicken Sie auf OK.



Wir empfehlen die Wahl der höchsten Baudrate, um die Datenübertragung zu beschleunigen. Die Verbindung wird hergestellt.

7. Jetzt können Sie den VisionREADER konfigurieren und die Einstellungen mit der Funktion **Configuration –> Apply** im Gerät abspeichern.

Hinweis!
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Online-Hilfe der VisionREADER-Software.

9.2 VisionREADER Setup Tool

9.2.1 Menü



Menüpunkte	Beschreibung
Connection->Connect	Stellt die Verbindung zum VR 2300 her.
Connection->Connect with	Bietet eine Auswahl, um die Verbindung zum VR 2300 herzustellen.
Connection->Disconnect	Löst die Verbindung zum VR 2300.
Configuration->Get All	Überträgt den kompletten aktuellen Parametersatz vom VR 2300 zum Setup Tool.
Configuration->Get	Überträgt die Parameter des aktuellen Parametersatzes, die in der aktuell geöffneten Tafel abgebildet sind, vom VR 2300 zum Setup Tool.
Configuration->Auto Get	Dieser Menüpunkt steht beim VR 2300 nicht zur Verfügung.
Configuration->Default	Setzt alle Parameter der aktuell angezeigten Tafel auf Default-Werte zurück und überträgt diese an das VR 2300.
Configuration->Default All	Setzt alle Parameter im Setup Tool auf Default-Werte zurück und überträgt diese an den VR 2300.
Configuration->Apply	Schreibt den aktuellen Parametersatz dauerhaft ins EEPROM des VR 2300. **Achtung**: Ohne Apply gehen alle Parameteränderungen bei einer Unterbrechung der Spannungsversorgung verloren.
Configuration->Open	Lädt einen Parametersatz aus einer Datei ins Setup Tool und überträgt diesen an den VR 2300.
Configuration->Save	Speichert den aktuellen Parametersatz aus dem Setup Tool in einer Datei.
Image->Snapshot	Überträgt ein Einzelbild vom VR 2300 zum Setup Tool und stellt dieses in einem eigenen Fenster dar (siehe auch Kapitel 9.4.2).
Image->Save	Speichert ein Einzelbild in einer Datei. (Dieser Punkt ist nur verfügbar, falls das Fenster mit dem übertragenen Einzelbild noch geöffnet ist.)

Image->Upload	Lädt ein gespeichertes Bild (Format *.bmp, max. 800 x 600 Pixel) zur Auswertung in den Arbeitsspeicher des VR 2300. Hierzu müssen die Funktionen 'Single step' und 'Freeze image' auf der Tafel Input aktiviert sein.
Image->Live Stream	Stellt einen (Pseudo-)Live Stream der Kamerabilder in einem eigenen Fenster dar. Beim seriellen Anschluss ist die Bildrate relativ langsam.
Firmware->Update	Öffnet eine Maske, zur Auswahl einer neuen Firmware (*.bin-Datei) und startet den Update-Vorgang. Da bei einem Firmware-Update der aktuelle Parametersatz überschrieben und durch die Default-Parameter ersetzt wird, empfehlen wir, die Parameter vor dem Update-Vorgang abzuspeichern. Ein Hinweis-Fenster erinnert daran.
Serial Trigger->On	Aktiviert ein Triggerfenster.
Serial Trigger->Off	Deaktiviert ein Triggerfenster.
Code->Output	Öffnet ein Fenster und stellt darin die gelesenen Codes (auch evtl. eingeschaltete Extended Information) dar.
Statistics->Stats Window	Zeigt das Fenster mit der Statistik.
Statistics->Display Image Storage	Zeigt ein Fenster, in dem die Fehlerbilder, die im RAM gespeichert sind, ausgewählt werden können.
Help -> About	Liefert Informationen über die Versionsnummer des Setup-Tools und das Urheberrecht.

9.2.2 Einstellungstafeln

Das Setup Tool des VR 2300 erlaubt diverse Einstellungen, um den Scan-Vorgang an Ihre Bedürfnisse anzupassen. Um Ihnen die Konfiguration des VR 2300 zu erleichtern, ist das Setup Tool mit verschiedenen Tafeln versehen.

Sie können zum einen die Verfahren zur Codelesung konfigurieren sowie die Eigenschaften der Kamera einstellen. Zum anderen können Sie die Kommunikation zwischen dem VR 2300 und dem angeschlossenen Host-System bestimmen.

Struktur der Einstellungstafeln

Die unterschiedlichen Einstellungs-Tafeln sind in einem Architektur-Baum wie folgt dargestellt.

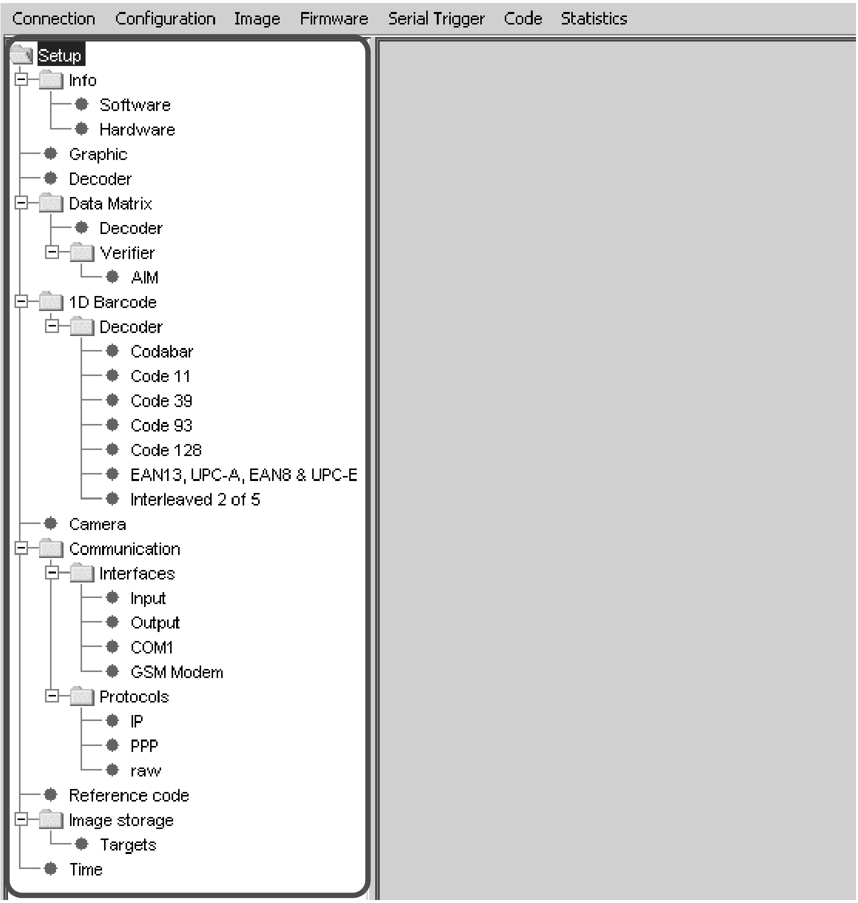
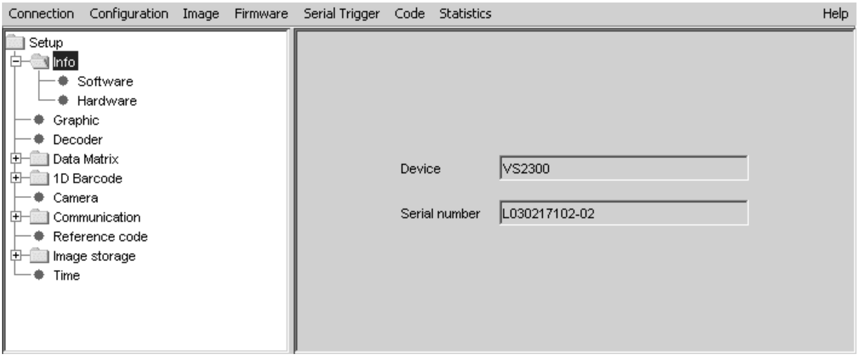


Bild 9.1: Struktur der Einstellungstafeln

9.3 Konfiguration und Einstellung

9.3.1 Tafel Info

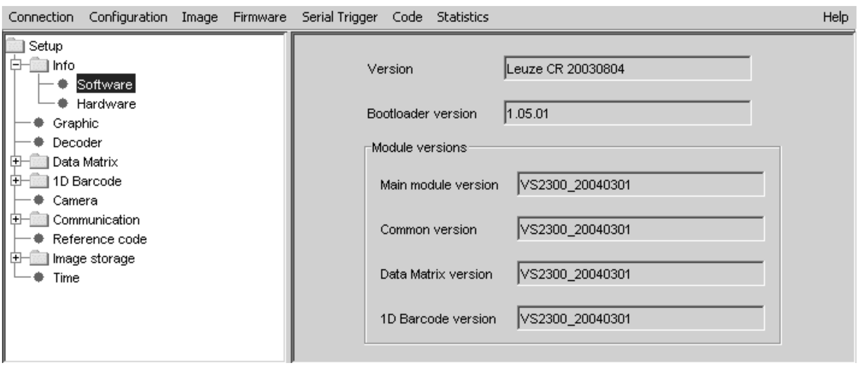
Um die Tafel **Info** anzuzeigen, klicken Sie auf das entsprechende Register.
Diese Tafel liefert Informationen über die Seriennummer und den Typ des Lesesystems.



Hinweis!
Sie können hier keine Einstellungen vornehmen.

9.3.2 Tafel Info / Software

Um die Tafel **Software** anzuzeigen, doppelklicken Sie das Register **Info** und dann den entsprechenden Punkt.
Diese Tafel informiert Sie über die Versionen der Software, Firmware und der verwendeten Dekodierungsroutinen.

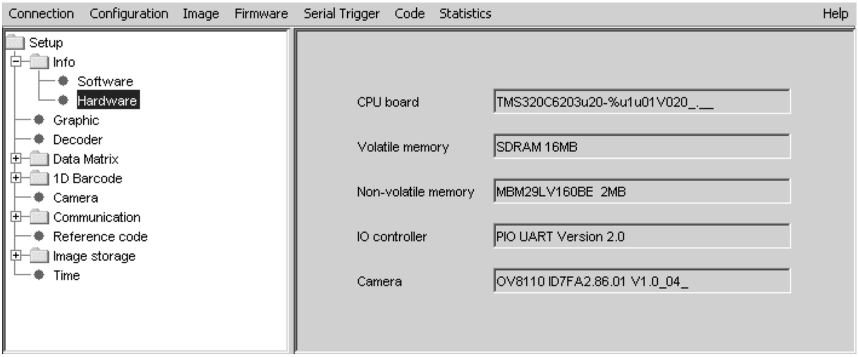


Hinweis!
Sie können hier keine Einstellungen vornehmen.

9.3.3 Tafel Info / Hardware

Um die Tafel **Hardware** anzuzeigen, doppelklicken Sie das Register **Info** und dann den entsprechenden Punkt.

Diese Tafel liefert Ihnen Informationen über die Hardware-Komponenten.

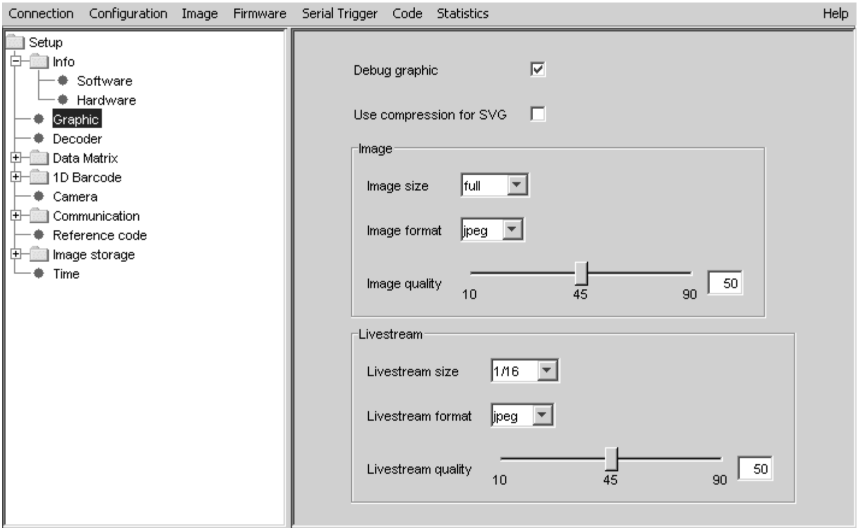


Hinweis!

Sie können hier keine Einstellungen vornehmen.

9.3.4 Tafel Graphic

Auf dieser Tafel können Sie die Bildparameter, die bei einem Snapshot und der Livestream-Funktion (siehe Menüpunkt Image) verwendet werden sollen, eingestellt werden.

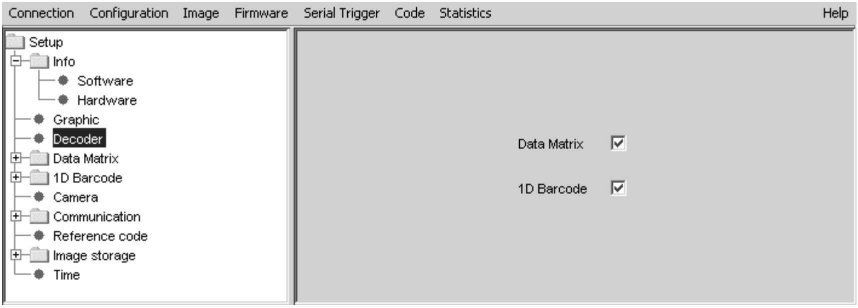


Parameter	Beschreibung
Debug graphic	Aktiviert zusätzliche grafische Ausgaben im Snapshot-Bild. Zur Erläuterung der Zusatzausgaben siehe Kapitel 9.4.2.
Use compression for SVG	Aktiviert die Komprimierung der Debug Informationen (siehe Kapitel 9.4.2), die vom VR 2300 im SVG-Format (Scalable Vector Graphics) übertragen wird. Dies beschleunigt die Snapshot-Funktion, verlängert aber die Dekodierzeit erheblich.
Image size	Gibt die gewünschte Größe des zu übertragenden Bildes an. Maximal stehen 800 x 600 Bildpunkte zur Verfügung. Um die Bildübertragung zu beschleunigen kann die Bildgröße um die hier angegebenen Faktoren reduziert werden.
Image format	Definiert das Bildformat. Es werden die Formate **bitmap** und **jpeg** unterstützt.
Image quality	Wenn jpeg als Format gewählt ist, kann hier die Qualität des Bildes eingestellt werden. Je höher dieser Wert ist, desto besser ist diese, aber desto größer ist auch die zu übertragende Datenmenge.
Livestream size	Gibt die gewünschte Größe des Livestreams an. Maximal stehen 800 x 600 Bildpunkte zur Verfügung. Um den Livestream zu beschleunigen kann die Bildgröße um die hier angegebenen Faktoren reduziert werden.

Livestream format	Definiert das Bildformat. Es werden die Formate **bitmap** und **jpeg** unterstützt.
Livestream quality	Wenn jpeg als Format gewählt ist, kann hier die Qualität der Livestream-Bilder eingestellt werden. Je höher dieser Wert ist, desto besser sind diese, aber desto größer ist auch die zu übertragende Datenmenge.

9.3.5 Tafel Decoder

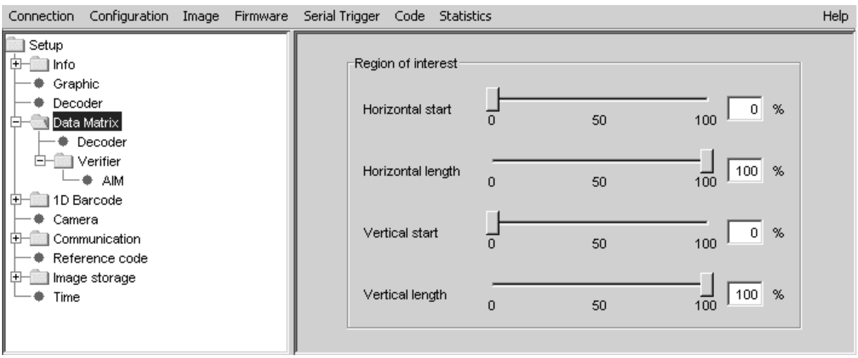
Um die Tafel **Decoder** anzuzeigen, klicken Sie auf das entsprechende Register.



Aktivieren Sie die Kontrollkästchen **Data Matrix** und/oder **1D Barcode**, um das Lesen von Data Matrix Codes und/oder 1D Barcodes freizuschalten.

9.3.6 Tafel Data Matrix

Um die Tafel **Data Matrix** anzuzeigen, klicken Sie auf das entsprechende Register.



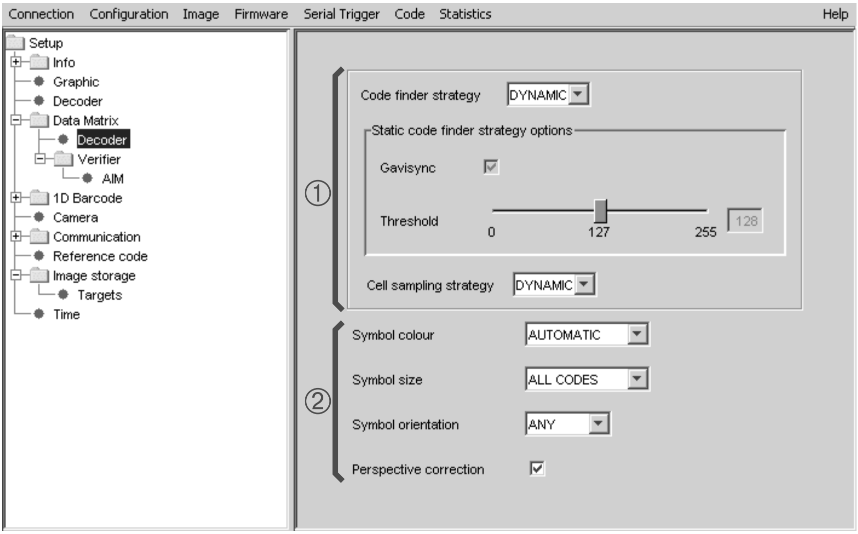
Hier können Sie durch Angabe von Prozentwerten definieren, auf welchen Ausschnitt des Kamerabildes die Decodierung von Data Matrix Codes beschränkt werden soll. Referenzpunkt für den Ausschnitt ist die linke, obere Ecke des Kamerabildes. Der Ausschnitt wird im Debug Graphics Fenster (siehe Kapitel 9.4.2) durch dunkelgrüne Linien markiert.

9.3.7 Tafel Data Matrix / Decoder

Um die Tafel **Decoder** anzuzeigen, doppelklicken Sie das Register **Data Matrix** und dann den entsprechenden Punkt.

Sie können hier diverse Einstellungen zur Strategie der Dekodierung von Data Matrix Codes vornehmen.

Die Dekodierung von Data Matrix Symbolen basiert auf der Erkennung von Grauwertkanten im Bildbereich. Die gefundenen Grauwertkanten werden unter Berücksichtigung ihrer Richtung (hell zu dunkel oder dunkel zu hell) zu Linienelementen verschmolzen. Die horizontalen und vertikalen Linienelemente bilden Linienpaare, die der Form nach dem "finder pattern" des Data Matrix Codes ähneln. Diese werden nach verschiedenen Kriterien sortiert und untersucht.



①

Unter **Code finder strategy** kann die Methode zur Erkennung von Grauwertkanten im Bildbereich ausgewählt werden.

Die **dynamische** Methode (**DYNAMIC**)arbeitet in definierten Schritten (Filter) und benutzt einen Kantenfilter zur Erkennung der Grauwertkanten.

Die **statische** Methode arbeitet mit einem für das gesamte Bild gültigen Binarisierungsschwellwert zur Erkennung der Grauwertkanten.

Gavisync finden der Binarisierungsschwelle unter Verwendung des Gavisync-Algorithmus. Diese Option wird von uns empfohlen.

Threshold ermöglicht, dass anstelle der Verwendung des Gavisync-Algorithmus eine feste Binarisierungsschwelle eingestellt wird. Dafür darf das Kontrollkästchen für den Gavisync-Algorithmus nicht aktiviert sein.

Hinweis!

Die beiden genannten Parameter lassen sich nur einstellen, wenn Sie als Strategie ***STATIC*** *gewählt haben.*

Unter **Cell sampling strategy** können Sie die Methode zur Schwellwertbildung innerhalb des gefundenen Data Matrix Codes auswählen. Dabei wird ebenfalls zwischen statischer (**STATIC**) und dynamischer (**DYNAMIC**) Strategie unterschieden.

Die **statische** Strategie ermittelt innerhalb des Data Matrix Symbols einen festen Schwellwert, mit dessen Hilfe dunkle und helle Zellen unterschieden werden.

Bei der **dynamischen** Strategie wird das Symbol in mehrere Untersegmente unterteilt, und ein eigener Schwellwert wird für jede einzelne Region berechnet.

②

Symbol colour Definiert die Farbdarstellung der zu dekodierenden Data Matrix Symbole. Mit dem Parameter **DARK-ON-LIGHT** werden nur dunkle Symbole auf hellem Untergrund erkannt. Mit dem Parameter **LIGHT-ON-DARK** werden nur helle Symbole auf dunklem Untergrund erkannt. Mit dem Parameter **AUTOMATIC** erfolgt die Erkennung automatisch

Symbol size Definiert die Größe der zu dekodierenden Data Matrix Symbole. Mit dem Parameter **ALL CODES** werden alle Symbolgrößen, sowohl quadratische als auch rechteckige Symbole, automatisch erkannt. Mit dem Parameter **SQUARE CODES** werden nur quadratische Symbole gelesen. Die weiteren Auswahlmöglichkeiten legen jeweils eine einzelne Symbolgröße (z. B. 16 x 16) fest.

Symbol orientation Die Software erkennt die Lage des Codes automatisch. Durch die Einstellung **0 DEGREE** wird bestimmt, dass die Codekanten parallel zur horizontalen bzw. vertikalen Achse liegen müssen. Der Vorteil ist eine höhere Lesesicherheit. Kann die Codelage variieren, muss der Wert **ANY** eingestellt werden.

Perspective correction Ermöglicht die Verwendung einer Verzerrungskorrektur. Bei Lesung von nicht senkrecht liegenden Data Matrix Codes entsteht eine perspektivische Verzerrung. Diese wird durch diese Methode rechnerisch ausgeglichen.

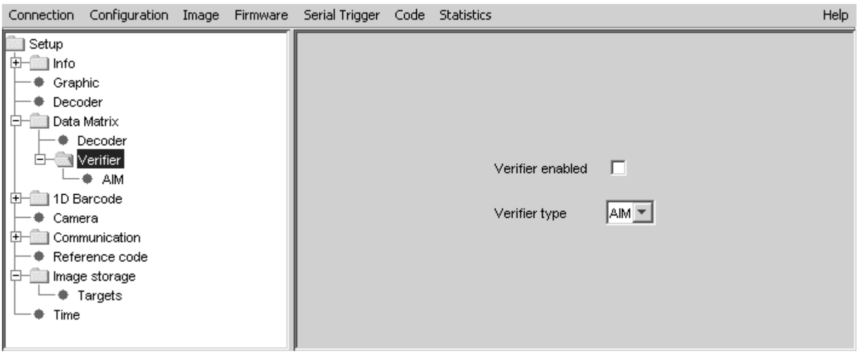
9.3.8 Tafel Verifier

Um die Tafel **Verifier** anzuzeigen, doppelklicken Sie das Register **Data Matrix** und dann das entsprechende Register.

Sie können hier den Verifier ein- oder ausschalten. Das Kontrollkästchen **Verifier enabled** aktiviert oder deaktiviert die Verifier-Funktionalität.

Unter **Verifier type** können Sie nur den Typ **AIM** auswählen. Die Umsetzung des Verifiers nach AIM basiert auf dem Dokument "International Symbology Specification - Data Matrix" (ISO/IEC 16022).

Die AIM-Spezifikation klassifiziert die einzelnen Messparameter in den Qualitätsstufen A, B, C und D. Der Buchstabe F zeigt an, dass die niederwertigste Qualitätsstufe (D) unterschritten wurde und die Qualität somit ungenügend ist.



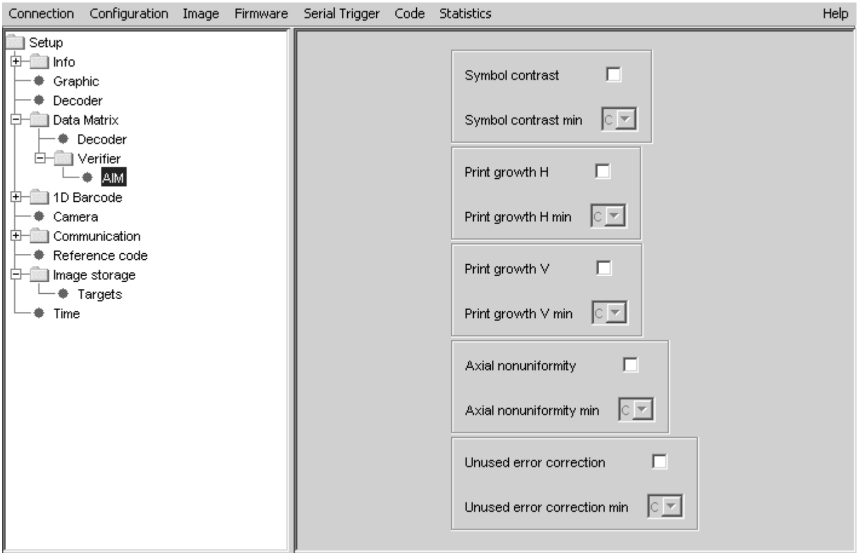
Hinweis!

Der VisionREADER 2300 unterstützt z.Zt. nur den Verifier nach AIM.

9.3.9 Tafel AIM

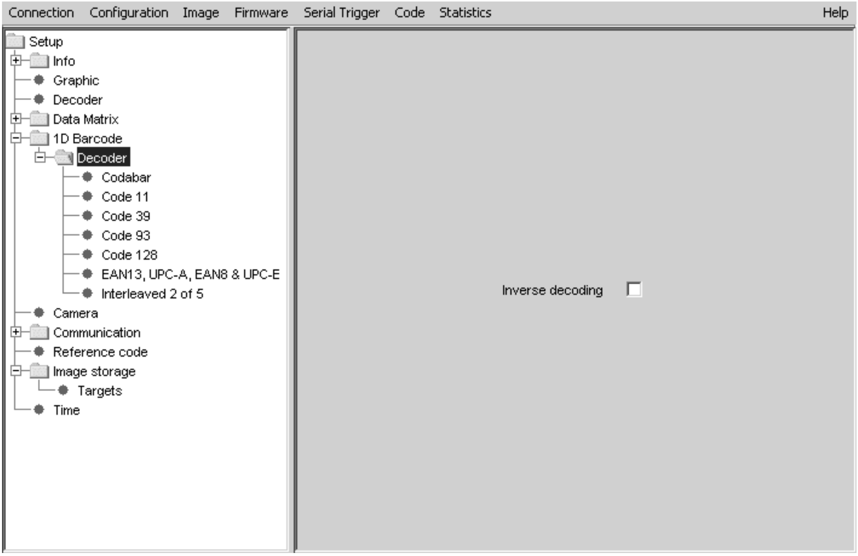
Um die Tafel **AIM** anzuzeigen, doppelklicken Sie das Register **Verifier** und dann den entsprechenden Punkt.

Sie können hier die Qualitätsstufen der einzelnen Messparameter des Verifiers nach AIM einstellen. Nur bei Erreichen bzw. Überschreiten der eingestellten Qualitätsstufe wird der Schaltausgang gesetzt.



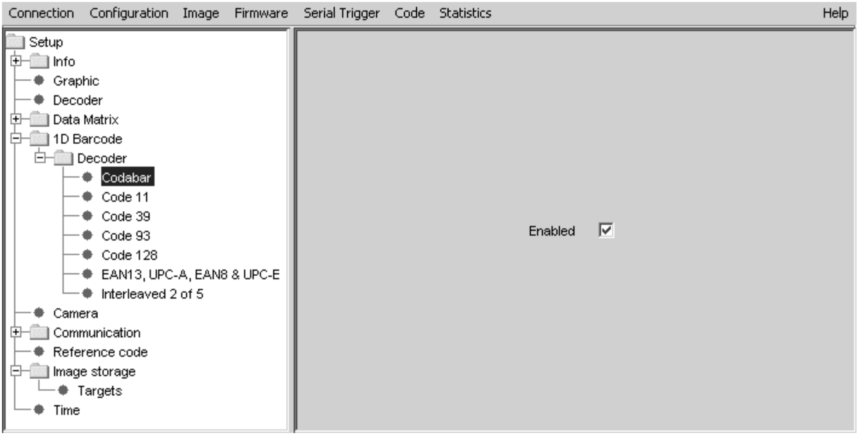
9.3.10 Tafel 1D Barcode / Decoder

Die Einstellmöglichkeiten auf dieser Tafel gelten für alle 1D Barcodetypen.



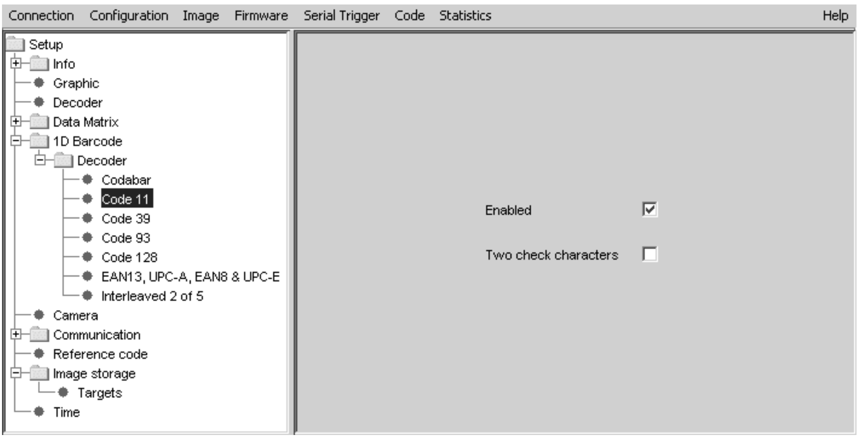
Parameter	Beschreibung
Inverse decoding	Erlaubt das zusätzliche Decodieren von inversen Barcodes (weiß auf schwarzem Hintergrund).

9.3.11 Tafel Codabar



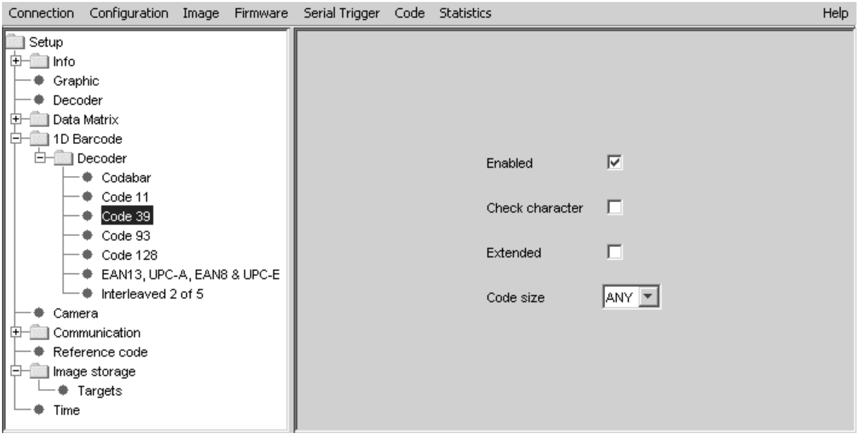
Parameter	Beschreibung
Enabled	Schaltet die Dekodierung von Codabar Barcodes ein.

9.3.12 Tafel Code 11



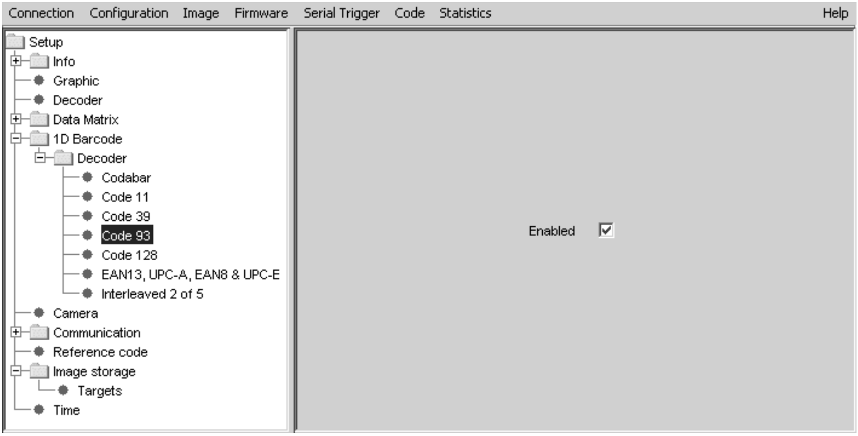
Parameter	Beschreibung
Enabled	Schaltet die Dekodierung von Code 11 Barcodes ein.
Two check characters	Der VR 2300 gibt nur Code 11 Barcodes mit zwei gültigen Prüfziffern aus.

9.3.13 Tafel Code 39



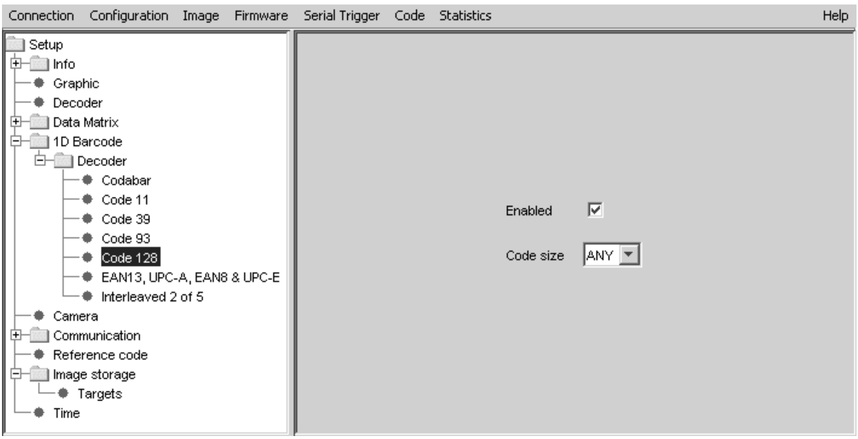
Parameter	Beschreibung
Enabled	Schaltet die Dekodierung von Code 39 Barcodes ein.
Check character	Der VR 2300 gibt nur Code 39 Barcodes mit einer gültigen Prüfziffer aus.
Extended	Code 39 Extended (full ASCII) wird zur Dekodierung freigegeben.
Codesize	Es werden nur Code 39 Barcodes ausgegeben, die die angegebene Stellenanzahl besitzen. Durch die Angabe einer definierten Stellenanzahl wird die Wahrscheinlichkeit einer Fehllesung minimiert.

9.3.14 Tafel Code 93



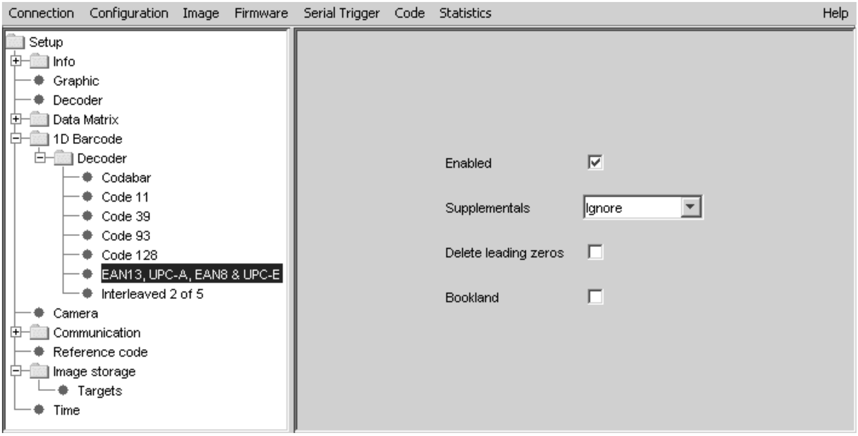
Parameter	Beschreibung
Enabled	Schaltet die Dekodierung von Code 93 Barcodes ein.

9.3.15 Tafel Code 128



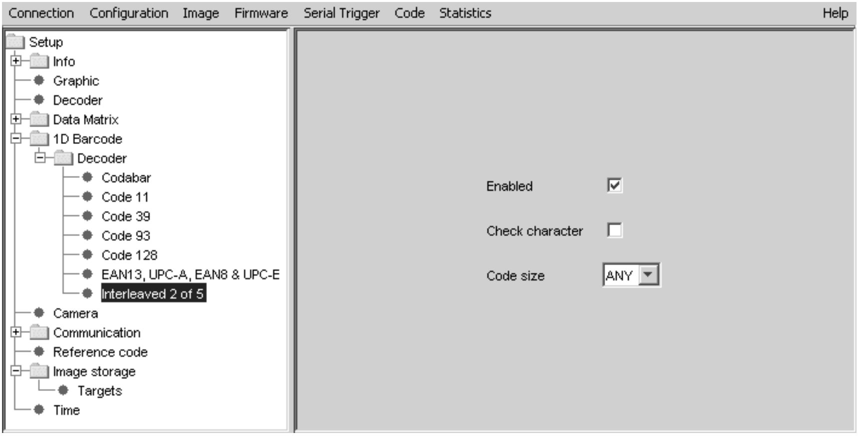
Parameter	Beschreibung
Enabled	Schaltet die Dekodierung von Code 128 Barcodes ein.
Codesize	Es werden nur Code 128 Barcodes ausgegeben, die die angegebene Stellenanzahl besitzen. Durch die Angabe einer definierten Stellenanzahl wird die Wahrscheinlichkeit einer Fehllesung minimiert.

9.3.16 EAN13, UPC-A, EAN8 & UPC-E



Parameter	Beschreibung
Enabled	Schaltet die Dekodierung von EAN13, UPC-A, EAN8 und UPC-E Barcodes ein.
Supplementals	Definiert die Behandlung der 2- oder 5-Ziffern Erweiterung (z.B. Preisinformation bei Zeitschriften): **Ignore** Eine Erweiterung wird ignoriert, **Required** Eine Erweiterung muss vorhanden sein, **Required 2 digit** Die 2-Ziffern Erweiterung muss vorhanden sein, **Required 5 digit** Die 5-Ziffern Erweiterung muss vorhanden sein, **Not required** Eine Erweiterung muss nicht vorhanden sein. Bei Ausgabe der Erweiterung wird diese ohne Trennzeichen hinter den Barcodedaten angehängt.
Delete leading zero	Die führenden Nullen beim UPC-A und UPC-E Barcode werden nicht ausgegeben.
Bookland	EAN13 Codes, die mit der ISBN-Nummer 978 beginnen, werden in die entsprechende ISBN-Nummer umgerechnet.

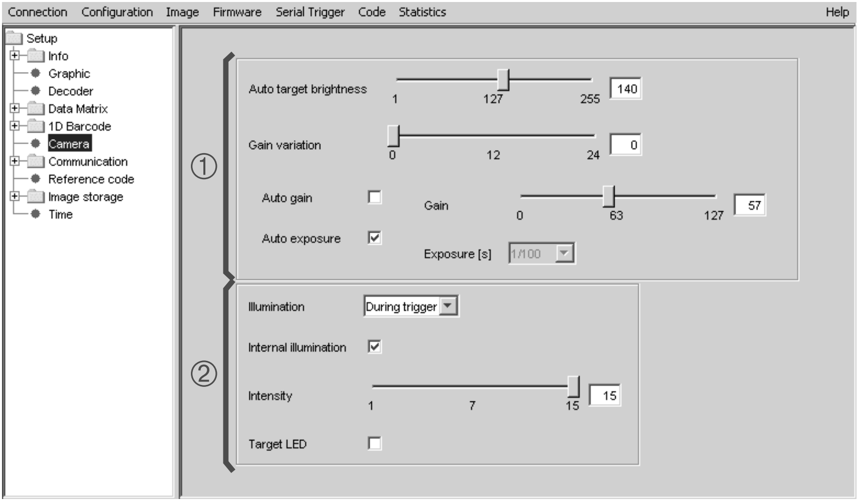
9.3.17 Interleaved 2 of 5



Parameter	Beschreibung
Enabled	Schaltet die Dekodierung von Interleaved 2 aus 5 Barcodes ein.
Check character	Der VR 2300 gibt nur Interleaved 2 aus 5 Barcodes mit einer gültigen Prüfziffer aus.
Code size	Es werden nur Interleaved 2 aus 5 Barcodes ausgegeben, die die angegebene Stellenanzahl besitzen. Durch die Angabe einer definierten Stellenanzahl wird die Wahrscheinlichkeit einer Fehllesung minimiert.

9.3.18 Tafel Camera

Die Tafel **Camera** dient zur Einstellung diverser Kamera-Parameter für die Adaption an verschiedene Lese- und Beleuchtungssituationen.



①

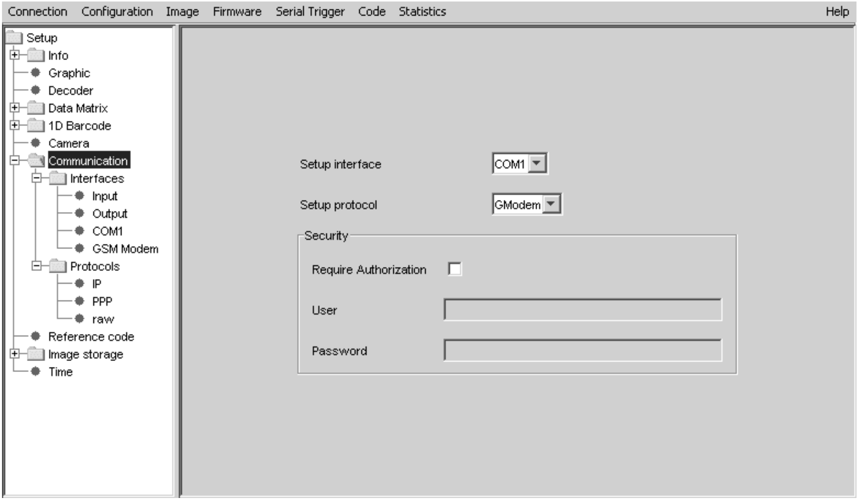
Auto target brightness	Beeinflusst die Automatik-Funktionen **Auto gain** und **Auto exposure** so, dass der mittlere Graustufenwert des Kamerabildes den hier eingestellten Wert erreicht.
Gain variation	Bewirkt ein Variieren der Helligkeitsverstärkung. Dabei wird der eingestellte Gain-Wert in positive und negative Richtung in der hier ausgewählten Weite verändert.
Auto gain	Ermöglicht eine automatische Verstärkungsregelung zur Anpassung an die Lichtverhältnisse.
Gain	Ermöglicht eine manuelle Verstärkungsregelung. Dafür darf das Kontrollkästchen **Auto gain** nicht aktiviert sein.
Auto exposure	Stellt die automatische Regelung der Belichtungszeit ein.
Exposure [s]	Ermöglicht die manuelle Einstellung der Belichtungszeit. Dafür darf das Kontrollkästchen **Auto exposure** nicht aktiviert sein.

②

Illumination	Beschreibt die Beleuchtungssteuerung. **Off** schaltet die Beleuchtung dauerhaft aus, **On** dauerhaft ein. Die Einstellung **During trigger** schaltet die Beleuchtung nur während der Dekodierzeit ein.
Internal Illumination	Aktiviert die interne rote LED-Beleuchtung .
Intensity	Bestimmt die Beleuchtungsintensität der internen Beleuchtung.
Target LED	Ermöglicht, die Zielhilfe-LED (5mm LED) einzuschalten.

9.3.19 Tafel Communication

Diese Tafel ermöglicht die Einstellung der Setup Schnittstelle sowie des Setup Protokolls.



Setup interface Bestimmt, über welche Schnittstelle des VR 2300 das Setup Tool gestartet werden kann. Zur Auswahl stehen COM1, COM2 und Ethernet.

Hinweis!

*Beim VR 2300 ist nur die **COM1 Schnittstelle** in Verbindung mit dem Protokoll **GModem** als Setup-Interface geeignet.*

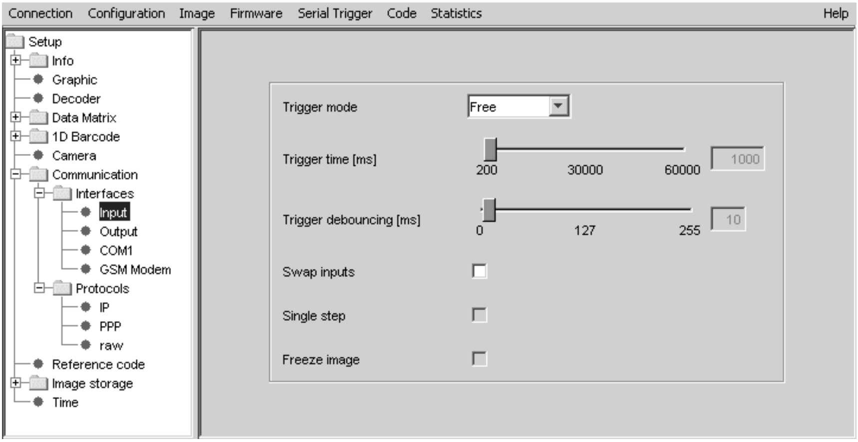
Setup protocol Bestimmt das Protokoll, über das die Kommunikation mit dem Setup Tool abgewickelt wird.

- **GModem** Wickelt die Kommunikation über das RS232 Protokoll ohne Hardware Handshake ab.
- **SLIP** Verschickt IP-Pakete über die serielle Leitung im SLIP-Protokoll.
- **PPP** Verschickt IP-Pakete über die serielle Leitung im PPP-Protokoll.

Require Authorization Durch Aktivieren dieses Kontrollkästchens kann der VR 2300 vor unbefugtem Zugriff durch Angabe eines Benutzernamens (**User**) und eines Passwortes (**Password**) geschützt werden.

9.3.20 Tafel Communication / Interfaces / Input

Diese Tafel ermöglicht die Einstellung der Triggermodi sowie das Verhalten der digitalen Ausgänge des VR 2300.



Trigger mode Definiert den Lesemodus. **Free** dekodiert freilaufend. Bei dieser Einstellung wird dauerhaft versucht, das eingelesene Kamerabild auf Codeinformationen hin auszuwerten.
Mit **Trigger frame** wird festgelegt, dass nur während eines Zeitfensters eine Auswertung des Kamerabildes stattfinden soll. Zu Beginn des Fensters werden die digitalen Ausgänge (Code read/Code not read) zurückgesetzt. Nach erfolgreicher Lesung oder am Ende des Lesefensters wird das Ergebnis am entsprechenden Ausgang dargestellt.
Time frame dekodiert maximal eine unter **Trigger Time** einstellbare Zeit beginnend mit der positiven Flanke eines externen Triggersignals.
Image stream dekodiert eine Folge von 2 Bildern beginnend mit der positiven Flanke eines externen Triggersignals.

Bei den drei getriggerten Modi kann das Trigger-Signal sowohl über den digitalen Eingang als auch seriell durch die Software erfolgen.

Trigger time [ms] Bestimmt die maximale Dekodierzeit in Millisekunden. Dieser Parameter ist nur einstellbar, wenn **Time frame** als Trigger gewählt ist.

Trigger debouncing [ms] Bestimmt die Entprellzeit der digitalen Eingänge.

Swap inputs Die Funktion der Eingänge 1 und 2 wird getauscht. Standardmäßig (Werkseinstellung) ist Eingang 1 der Triggereingang, Eingang 2 aktiviert den Referenzcode Teach-In.

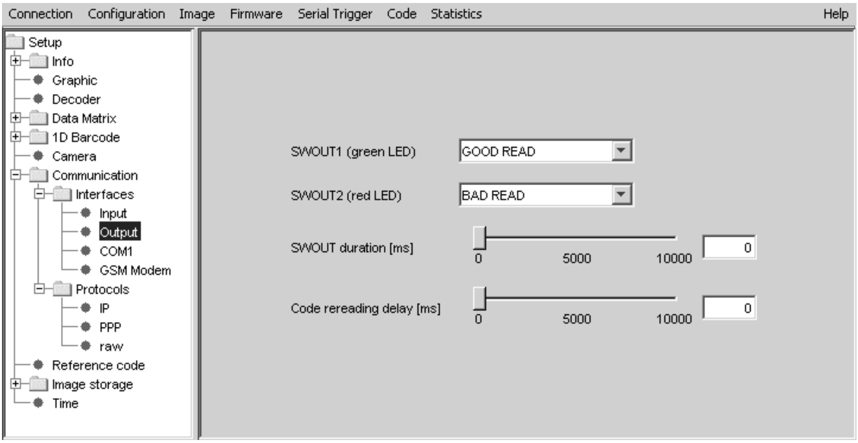
Single Step Führt für ein Bild nur einen einzigen Decodierversuch durch (nur bei Trigger frame und Time frame).

Freeze Image Lädt kein weiteres Bild in den Speicher, sondern arbeitet auf dem letzten Bild, das von der Kamera geliefert oder per Image Upload in den VR 2300 geladen wurde.

9.3.21 Tafel Communication / Interfaces / Output

Um die Tafel **Output** anzuzeigen, doppelklicken Sie das Register **Communication**, dann das Register **Interfaces** und dann den entsprechenden Punkt im Strukturbaum.

Diese Tafel ermöglicht die Einstellung des Verhaltens der digitalen Ausgänge des VR 2300.



SWOUT1 (green LED) zeigt an, bei welchem Ereignis die grüne LED leuchtet. Gleichzeitig wird auch der Schaltausgang 1 aktiviert (Pin 10).

SWOUT2 (red LED) zeigt an, bei welchem Ereignis die rote LED leuchtet. Gleichzeitig wird auch der Schaltausgang 2 aktiviert (Pin 6).

Hinweis!

Wenn beide Ereignisse zutreffen, leuchtet die LED orange.

SWOUT duration [ms] gibt den Zeitraum an, in dem die digitalen Ausgänge nach beendeter Dekodierung das Ergebnis darstellen, wobei der Wert 0 ein Halten der Ausgänge bis zum nächsten Trigger bedeutet.

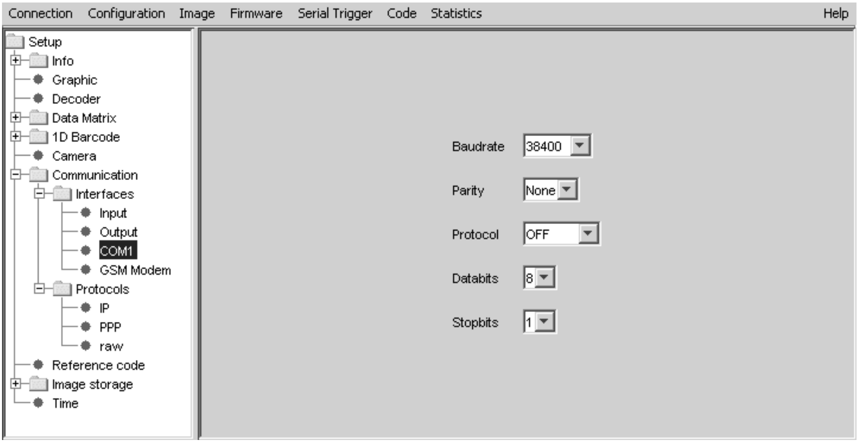
Code rereading delay [ms] gibt im freilaufenden Triggermodus die Zeit an, in der ein mehrfach dekodierter Code nicht mehrfach übertragen wird.

9.3.22 Tafel Communication / Interfaces / COM1

Die Tafel **COM1** dient der Parametrierung der RS-232-Schnittstelle.

Hinweis!

Der VR 2300 hat nur eine COM Schnittstelle. Deshalb können in der Tafel COM2 keine Einstellungen vorgenommen werden.



Baudrate	Bestimmt die Übertragungsrate der seriellen Schnittstelle. Der VR 2300 und das Host-Terminal müssen auf die gleiche Baudrate eingestellt werden.
Parity	Ermöglicht die Erkennung von Übertragungsfehlern durch ein zusätzlich eingefügtes Paritätsbit. Ist die Parität **None**, wird kein Paritätsbit hinzugefügt. Die Einstellung **Even** fügt eine ungerade Parität hinzu, die Einstellung **Odd** eine gerade Parität.
Protocol	Definiert den Datenaustausch zwischen dem VR 2300 und dem Host-Terminal. Mögliche Einstellungen sind kein Protokoll (**Off**) oder Hardwareprotokoll (**RTS/CTS**).
Databits	Definiert die Anzahl der Bits, aus denen die zu übertragenden Zeichen kodiert sind. Es können 7 oder 8 Bits gewählt werden.
Stopbits	Signalisiert das Ende der Zeichen. Es können ein oder zwei Stopbits ausgewählt werden, um den Datenblock abzuschließen.

9.3.23 Tafel Communication / Interfaces / GSM Modem

Die Tafel **GSM Modem** dient der Verwaltung eines eventuell angeschlossenen GSM Modems (nicht möglich mit dem VR 2300).

Hinweis!

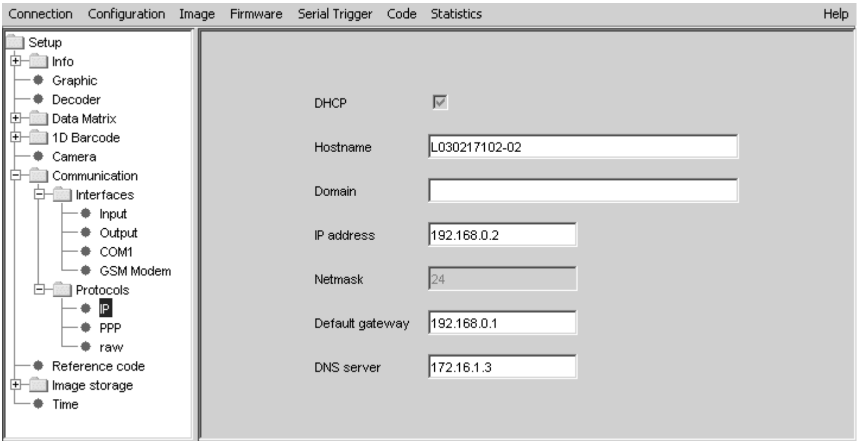
Diese Funktionalität ist beim VR 2300 nicht vorhanden!

9.3.24 Tafel Communication / Protocols / IP

Die Tafel **IP** dient der Parametrierung der IP-Adressen.

Hinweis!

*Um Einstellungen in dieser Tafel vorzunehmen, muss das Protocol **SLIP** oder **PPP** in der Tafel **Communication** aktiviert sein (siehe Kapitel 9.3.19).*



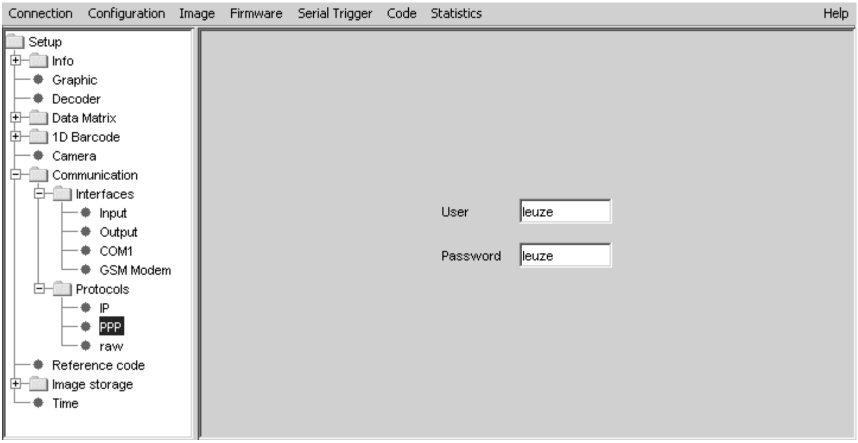
DHCP	Dynamische Vergabe der IP-Adresse.
Hostname	Name des VR 2300 im Netzwerk.
Domain	Name der Netzwerk-Domäne.
IP address and netmask	Beschreibt die IP-Adresse und die Netzmaske.
Default Gateway	Beschreibt die IP-Adresse des Gateway Servers.
DNS server	IP-Adresse des DNS-Servers.

9.3.25 Tafel Communication / Protocols / PPP

Die Tafel **PPP** dient der Anmeldung des VR 2300 an einen PPP-Server.

Hinweis!

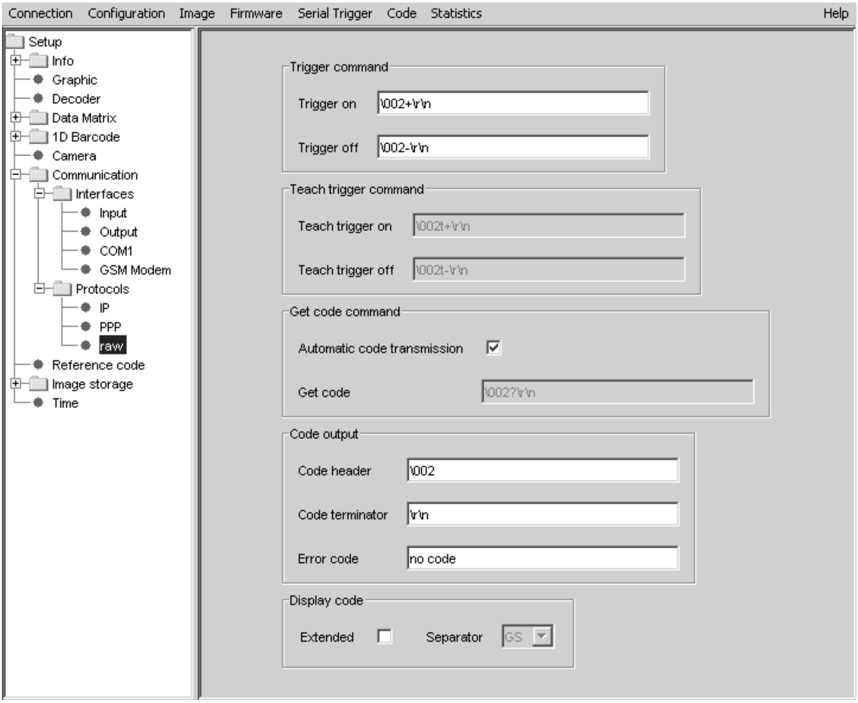
Um Einstellungen in dieser Tafel vorzunehmen, muss das Protocol ***PPP*** *in der Communication Tafel aktiviert sein (siehe Kapitel 9.3.19).*



Geben Sie Ihren **User Namen** und das **Passwort** ein, damit sich der VR 2300 am PPP-Server anmelden kann.

9.3.26 Tafel Communication / Protocols / raw

Die Tafel **raw** dient der Definition von Zeichenketten zur softwaremäßigen Steuerung des Systems.



"Trigger on" command	Definiert den Zeichenstring, der einen seriellen Trigger auslöst. (siehe auch Kapitel 9.3.20 auf Seite 47). Der String darf maximal 7 Zeichen lang sein und muss beim Senden von Header und Terminator eingerahmt werden.
"Trigger off" command	Definiert den Zeichenstring, der einen seriellen Trigger beendet. Der String darf maximal 7 Zeichen lang sein und muss beim Senden von Header und Terminator eingerahmt werden.
Automatic code transmission	Ermöglicht, dass ein gelesener Code sofort über die Schnittstelle ausgegeben wird, ohne dass ein **"Get code" command** gesendet wird.
"Get code" command	Definiert den Zeichensatz, der die Ausgabe eines gelesenen Codes anfordert. Der String darf maximal 7 Zeichen lang sein und muss beim Senden von Header und Terminator eingerahmt werden.

Code header	Ermöglicht die Auswahl von sieben Zeichen, die vor dem eigentlichen Codeinhalt ausgegeben werden. Die Zeichen können als ASCII Zeichen eingegeben werden, Sonderzeichen können in Backslash-Notation dreistellig oktal eingegeben werden.
Code terminator	Ermöglicht die Auswahl von bis zu sieben Zeichen, die nach dem eigentlichen Codeinhalt (und eventueller Zusatzinformationen) ausgegeben werden. Die Zeichen können als ASCII-Zeichen eingegeben werden, Sonderzeichen können in Backslash-Notation dreistellig oktal eingegeben werden. Der Terminator muss aus mindestens einem Zeichen bestehen.
Error Code	Bestimmt den Fehlerstring, der ausgegeben wird, wenn nach Schließen eines Lesefensters im getriggerten Modus (siehe auch Kapitel 9.3.20 auf Seite 47) kein Code gelesen wurde. Der Fehlerstring darf aus maximal 7 Zeichen bestehen.
Extended	Gibt zusätzliche Informationen zur Codelesung aus. Die Bedeutung der Informationen und dessen Format werden im Kapitel 9.4.1 auf Seite 59 beschrieben.

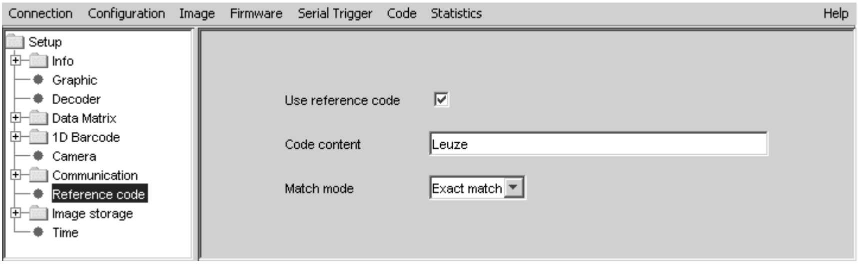
Hinweis!

Ist die AIM-Verifier-Funktionalität (siehe Kapitel 9.3.8) und das Kontrollkästchen Extended aktiviert, werden die Qualitätsstufen der einzelnen Messparameter zusätzlich mit ausgegeben.

Separator	Ermöglicht die Auswahl eines definierten Trennungszeichens zwischen Code und zusätzlichen Informationen.

9.3.27 Tafel Reference Code

Die Tafel **Reference Code** dient zur Definition eines Referenzcodes, mit dem der dekodierte Code verglichen wird.



Use reference code Referenzcodevergleich aktivieren/deaktivieren.

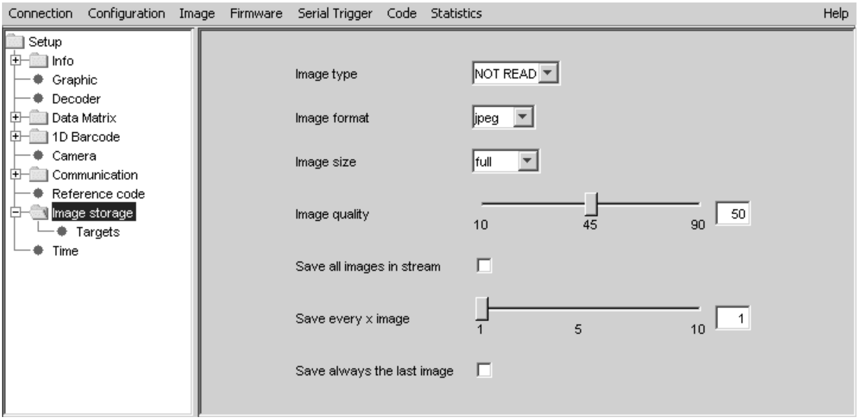
Code content Codeinhalt des Referenzcodes.

Match mode Art des Vergleichs des dekodiertem Codes mit dem Referenzcode:

- **Exact match** Der dekodierte Codeinhalt muss mit dem Referenzcodeinhalt exakt übereinstimmen.
- **Prefix** Der Anfang des dekodierten Codeinhalts muss mit dem Referenzcodeinhalt übereinstimmen.
- **Postfix** Das Ende des dekodierten Codeinhalts muss mit dem Referenzcodeinhalt übereinstimmen.

9.3.28 Tafel Image Storage

Die Tafel **Image Storage** dient zur Konfiguration des Fehlerbildspeichers des VR 2300.



Der Fehlerbildspeicher des VR 2300 fasst bis zu 10 Bilder, die im RAM des Geräts abgespeichert werden.

Hinweis!

*Der Fehlerbildspeicher kann nur beim Triggermodus **Trigger frame** oder **Time Frame** verwendet werden!*

Image type

Definiert den Typ des Fehlerbildes:

- **NOT READ** Es werden nur Bilder abgelegt, in denen kein Code dekodiert werden konnte.
- **READ** Es werden nur Bilder abgelegt, in denen ein Code dekodiert werden konnte.
- **ALL** Es werden alle Bilder abgelegt.

Image format

Definiert das Bildformat. Es werden die Formate **bitmap** und **jpeg** unterstützt.

Image size

Gibt die gewünschte Größe des abzuspeichernden Bildes an. Maximal stehen 800 x 600 Bildpunkte (**full**) zur Verfügung. Um die Bildübertragung zu beschleunigen kann die Bildgröße um die hier angegebenen Faktoren reduziert werden.

Image quality

Wenn **jpeg** als Format gewählt ist, kann hier die Qualität des Bildes eingestellt werden. Je höher dieser Wert ist, desto besser ist diese, aber desto größer ist auch die zu übertragende Datenmenge.

Save all images in stream

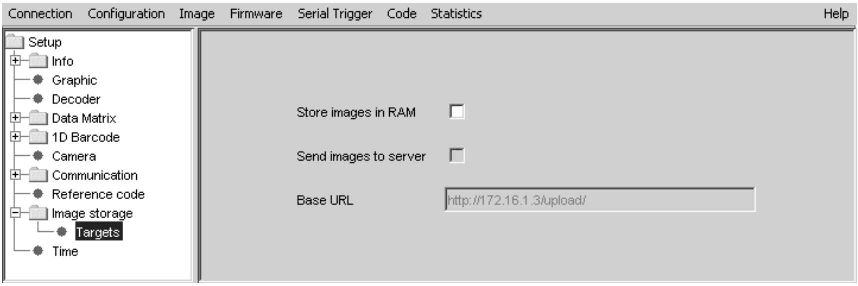
Alle Bilder des Datenstroms seit Triggerauslösung werden untereinander in einem Bild abgespeichert.

Save every x image Jedes x-te Bild des Datenstroms seit Triggerauslösung wird abgespeichert.

Save always the last image Es wird auf jeden Fall immer das letzte Bild mit abgespeichert.

9.3.29 Tafel Image Storage / Targets

Die Tafel **Targets** dient zur Definition des Speicherortes des Fehlerbildspeichers des VR 2300.



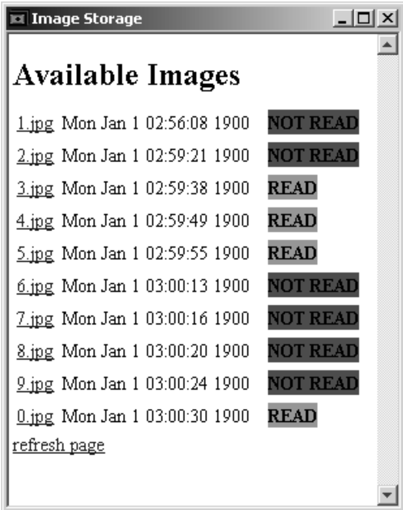
Store images in RAM Die Fehlerbilder werden im RAM des VR 2300 abgespeichert.

Hinweis!

*Das Kontrollkästchen **Store images in RAM** muss aktiviert sein, damit der Fehlerbildspeicher arbeitet.*
*Die Optionen **Send images to server** und **Base URL** sind beim VR 2300 nicht verfügbar.*

Übertragen von Bildern aus dem Fehlerbildspeicher zum PC

Durch Klicken auf den Menüpunkt **Statistics -> Display Image Storage** wird das Fenster **Image Storage** (Fehlerbildspeicher) geöffnet:

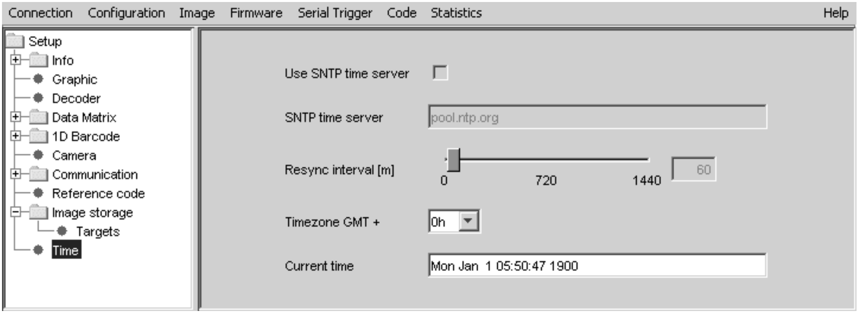


In diesem Fenster können die einzelnen Bilder des Fehlerbildspeichers ausgewählt werden. Durch Mausklick auf den Dateinamen, z.B. **1.jpg**, wird das ausgewählte Bild in einem eigenen Fenster geöffnet.

Unter dem Menüpunkt **Image -> Save…** im Setup Tool kann das Bild dann unter einem beliebigen Namen im PC gespeichert werden.

9.3.30 Tafel Time

Die Tafel **Time** dient zur Einstellung der Uhrzeit der internen Uhr des VR 2300.



Timezone GMT +	Definiert die Zeitzone bzgl. der Greenwich Mean Time.
Current time	Zu stellende Uhrzeit und Datum im Format: **Wochentag Monat Tag Stunde:Minute:Sekunde Jahr**.

Hinweis!

*Die grau unterlegten Optionen **Use SNTP time server** , **SNTP time server** und **Resync interval [m]** sind beim VR 2300 nicht verfügbar.*

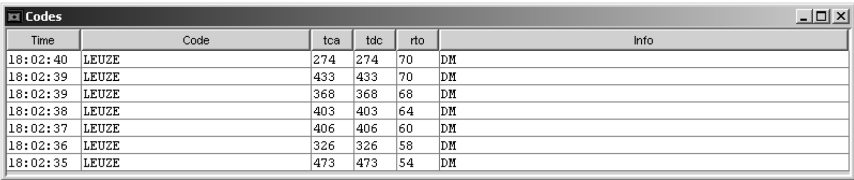
9.4 Funktionskontrolle und Fehlersuche

9.4.1 Code Output

Um das Fenster **Code Output** zu öffnen, klicken Sie in der Menüleiste des Setup Tools auf den Menüpunkt **Code->Output**.

Es öffnet sich ein Fenster, in dem die gelesenen Codeinhalte und Zusatzinformationen (nur bei eingeschalteten Kontrollkästchen **Extended**, siehe Kapitel 9.3.26) dargestellt werden.

In den Zusatzinformationen werden statistische Angaben zu dem gelesenen Code ausgegeben. Alle Zeitangaben sind in Millisekunden.


Codes

Time	Code	tca	tdc	rto	Info
18:02:40	LEUZE	274	274	70	DM
18:02:39	LEUZE	433	433	70	DM
18:02:39	LEUZE	368	368	68	DM
18:02:38	LEUZE	403	403	64	DM
18:02:37	LEUZE	406	406	60	DM
18:02:36	LEUZE	326	326	58	DM
18:02:35	LEUZE	473	473	54	DM

Parameter	Beschreibung
Time	Systemzeit vom PC
Code	Dateninhalt des Codes
tca	Calculation time: reine Rechenzeit zur Auswertung des aktuellen Bilds
tdc	Decoding time: Gesamtzeit vom Start des Triggers bis ein Code gelesen oder der Trigger gestoppt wurde
rto	Ausgabe der Leserate. Im freilaufenden Modus: Anzahl der gelesenen Codes in den letzten 1000 Bildern. Im Trigger-Modus: Anzahl der richtig gelesenen Codes.
Info	Ausgabe des Codetyps: **DM** Data Matrix Code **BC** Barcode

Ausgabe von Zusatzinformationen bei aktiviertem AIM-Verifier

Ist die AIM-Verifier-Funktionalität (siehe Kapitel 9.3.8 und Kapitel 9.3.9) für Data Matrix Codes und das Kontrollkästchen **Extended** (siehe Kapitel 9.3.26) aktiviert, werden in der Spalte **Info** die Qualitätsstufen der einzelnen Messparameter zusätzlich mit ausgegeben.

Codes

Time	Code	tca	tdc	rto	Info
18:03:57	LEUZE	510	510	90	DM SC:061%(B),PGH:+0.36(A),PGV:+0.17(A),AN:+0.01(A),UEC:+1.00(A)
18:03:56	LEUZE	452	452	86	DM SC:081%(A),PGH:-0.11(A),PGV:-0.62(B),AN:+0.00(A),UEC:+1.00(A)
18:03:52	LEUZE	393	393	82	DM SC:050%(C),PGH:+0.41(A),PGV:+0.33(A),AN:+0.02(A),UEC:+1.00(A)
18:03:51	LEUZE	453	453	78	DM SC:050%(C),PGH:+0.39(A),PGV:+0.36(A),AN:+0.02(A),UEC:+1.00(A)
18:03:50	LEUZE	437	437	72	DM SC:050%(C),PGH:+0.41(A),PGV:+0.34(A),AN:+0.01(A),UEC:+1.00(A)
18:03:49	LEUZE	549	549	68	DM SC:050%(C),PGH:+0.46(A),PGV:+0.38(A),AN:+0.01(A),UEC:+1.00(A)
18:03:48	LEUZE	607	607	64	DM SC:049%(C),PGH:+0.53(B),PGV:+0.36(A),AN:+0.00(A),UEC:+1.00(A)
18:03:39	LEUZE	607	607	60	DM SC:047%(C),PGH:+0.46(A),PGV:+0.46(A),AN:+0.01(A),UEC:+1.00(A)

Bedeutung der AIM-Messparameter (ISO/IEC 16022)

SC - Symbol Contrast

Zur Bestimmung des Symbolkontrasts werden alle Bildpunkte des Codesymbols inklusive einer Ruhezone von einer Zellgröße herangezogen. Anschließend wird das arithmetische Mittel der jeweils 10% dunkelsten und 10% hellsten Bildpunkte bestimmt. Der Abstand der beiden resultierenden Grauwerte ergibt den Wert für **Symbol Contrast**, wobei die Ausgabe in Prozent auf den Maximalabstand von 255 normiert wird (8-Bit-Graustufenkameras verfügen über 256 Graustufen). Das arithmetische Mittel der beiden resultierenden Grauwerte wird für die im Abschnitt **Print Growth** beschriebene Messung als Schwellwert verwendet.

PGH, PGV - Print Growth

Dieser Qualitätsparameter gibt ein Maß des Füllgrads der einzelnen hellen und dunklen Module des Codes innerhalb ihrer virtuellen Modulgrenzen wieder. Dabei wird zwischen **horizontalem** (**PGH**) und **vertikalem** (**PGV**) Füllgrad unterschieden. Für diese Messung wird das dem Coderahmen zugehörige Paar von Rasterlinien verwendet, da diese die einzigen Symbolbereiche sind, in denen definiert dunkle und helle Module wechselweise angeordnet sind. Die zu vermessende Rasterlinie wird mittig geschnitten und ihre Grauwerte durch Schwellwertentscheidung (siehe Abschnitt **Symbol Contrast**) dem Hintergrund oder Vordergrund zugeordnet. Resultierend wird das Verhältnis von vordergrundfarbenen Bildpunkten zur Summe aller Bildpunkte auf der Linie berechnet, die Abweichung vom Idealwert 50% ist ein Maß des Füllgrads. **Print Growth** wird so normiert, dass ein Markierungsanteil von 35% (entsprechend -30% Abweichung vom Idealwert) zu -100% und ein Markierungsanteil von 65% (entsprechend +30% Abweichung vom Idealwert) zu +100% resultieren. Um eine höhere Stabilität und Prozesssicherheit gegenüber der Spezifikation zu gewinnen, werden drei parallele Linien eingelesen und für jeden Messpunkt eine Mehrheitsentscheidung des binären Zustands (Vordergrund oder Hintergrund) ermittelt.

AN - Axial Nonuniformity

Dieser Parameter ist ein Maß für die Verzerrung der beiden Hauptachsen (horizontal und vertikal) des Codesymbols. Dabei wird der Mittelwert der Abstände aller benachbarter Modulmittelpunkte in horizontaler und vertikaler Richtung bestimmt. Die absolute Differenz dieser beiden Werte bezogen auf das Gesamtmittel ergibt den prozentualen Wert von **Axial Nonuniformity**. Ist der Code auf einer ebenen Fläche aufgebracht und werden Verzerrungen der Optik vernachlässigt so kann die Ungleichförmigkeit des Codes über die vier Eckpunkte des Codes berechnet werden.

UEC - Unused Error Correction

Die ECC200-Version von Data Matrix verwendet die Reed-Solomon-Fehlerkorrektur. Abhängig von der Symbolgröße sind eine feste Anzahl von Codeworten für die Fehlerkorrektur reserviert, wobei jeweils halb so viele Fehler wie vorhandene Codeworte korrigiert werden können.

Symbolgröße	**8x18**	**8x32**	**12x26**	**12x36**	**16x36**	**16x48**
Korrigierte Bytes	3	5	7	9	12	14

Symbolgröße	**10x10**	**12x12**	**14x14**	**16x16**	**18x18**	**20x20**	**22x22**	**24x24**	**26x26**
Korrigierte Bytes	2	3	5	6	7	9	10	12	14

Symbolgröße	**32x32**	**36x36**	**40x40**	**44x44**	**48x48**	**52x52**	**64x64**	**72x72**
Korrigierte Bytes	18	21	24	28	34	42	56	72

Der Wert **Unused Error Correction** gibt den Anteil der nicht benötigten Fehlerkorrektur zurück und ist ein Maß für den noch verfügbaren Sicherheitsabstand, der durch die Fehlerkorrektur gewährleistet wird.

Format der seriellen Ausgabe

Dem Code wird ein eventuell ausgewählter **Code header** vorangestellt. Nach dem Codeinhalt (oder dem **Error code**) wird der einstellbare **Separator**, danach die eventuell eingeschalteten Zusatzinformationen (**Extended** aktiviert) mit "Feldname=Wert", getrennt durch jeweils ein Space, gesendet. Die Anzahl der Zeichen für einen Wert ist folgendermaßen:

- **tca** und **tdc** bestehen aus jeweils 5 Zeichen
- **rto** besteht aus 4 Zeichen

Die Ziffern werden linksbündig angeordnet. Falls der Wert diese Breite nicht voll ausnutzt, wird die restliche Länge mit Spaces aufgefüllt.

Falls der AIM-Verifier eingeschaltet ist, wird nach den obigen Zusatzinformationen erneut der **Separator** gesendet. Ihm folgen die Verify-Werte, getrennt durch jeweils ein Komma (,). Das Format der Parameter ist folgendermaßen:

- **SC** ist ein dreistelliger Prozent-Wert mit dem Zeichen "%".
- **PGH**, **PGV**, **AN** und **UEC** sind vorzeichenbehaftete Zahlen mit zwei Dezimalstellen.

Als Dezimalzeichen wird der Punkt (.) verwendet.

Allen Verify-Werten wird das Resultat (A, B, C, D oder F) in Klammern angehängt. Abgeschlossen wird der String durch den eventuell ausgewählten **Code terminator**.

9.4.2 Debug Graphics

Bei zugeschalteter Debug Ausgabe (siehe Kapitel 9.3.4 auf Seite 33) öffnet sich mit der Snapshot Funktion (siehe Kapitel 9.2.1, Beschreibung der Menüpunkte auf Seite 28) ein Fenster, das im rechten Teil ein Einzelbild der Kamera zeigt. Diesem Bild können zusätzliche grafische Informationen hinzugefügt werden. Diese Darstellung kann mit Hilfe der Baumstruktur im linken Teil des Fensters gesteuert werden, indem die Anzeige der einzelnen Funktionen mit Hilfe der Kontrollkästchen zugeschaltet wird.



Vertical lines Alle vertikalen Kanten, die sich zu einer Linie zusammenfassen lassen, werden durch eine blaue, durchgezogene Linie ins Bild eingetragen.

Horizontal lines Alle horizontalen Kanten, die sich zu einer Linie zusammenfassen lassen, werden durch eine blaue, durchgezogene Linie ins Bild eingetragen.

Best line candidates Es werden alle Linienpaare, die dem "L"-förmigen Schenkel eines Data Matrix Codes entsprechen könnten, mit zwei gelben durchgezogenen Linien markiert.

Code candidate Mit Hilfe von Validitätsüberprüfungen werden einige dieser Linienpaare aussortiert. Die verbliebenen Linienpaare werden zu Code-Kandidaten, die genauer untersucht werden.

Best lines Es wird der "L"-förmige Schenkel des Code-Kandidaten mit zwei roten durchgezogenen Linien markiert.

Code frame Die Fläche, die durch die **Best lines** aufgespannt wird, wird mit grünen Linien markiert.

Data bits	Wird ein möglicher Data Matrix Code gefunden, so werden die über ein zweidimensionales Raster abgetasteten Codezellen farbig markiert. Dunkle Zellen werden hellblau und helle Zellen violett markiert.
Error cells	Wird ein Data Matrix Code gelesen, so werden alle korrigierten Bitstellen mit einem roten Kreis markiert.
Code contents	Wird ein Data Matrix Code gelesen, so wird am L-Schenkel der Codeinhalt in roter Farbe ins Bild geschrieben.

Im Bild selbst kann mit der rechten Maustaste der Vergrößerungsfaktor des Bildes bestimmt werden. In der unteren Zeile wird die aktuelle Mausposition, der Grauwert an dieser Position sowie der aktuelle Vergrößerungsgrad dargestellt.

9.5 Serielles low-level Kommunikationsprotokoll ohne Setup Tool

Mit dem VR 2300 kann auch außerhalb des Setup Tools kommuniziert werden. Das dabei verwendete Protokoll ist dem Standard-Protokoll der Barcodeleser von Leuze electronic angepasst. Im folgenden ist das Protokoll beschrieben.

Um Kommandos an den VR 2300 zu übertragen, sollte die **Automatic code transmission** deaktiviert sein (siehe Kapitel 9.3.26), bzw. keine Codelesung und Übertragung der Codeinformation erfolgen. Alle Kommandos werden als einfache ASCII-Zeichen übertragen. Wichtig dabei ist das Rahmenformat der Kommandos, die im VR 2300 abgespeichert sind. (Werkseinstellung ist STX .... CR LF).

Kommandos

Beschreibung des Kommandoaufbaus:

PT < bcc-type >< parameter >:< value > [BCC]	Parameter senden
PR < bcc-type >< parameter > [BCC]	Parameter anfordern
PS < status >	Parameter status als Antwort auf PT
PC < mode >	Parameter kopieren
{Trigger on}	Decodierung aktivieren (konfigurierbar)
{Trigger off}	Decodierung deaktivieren (konfigurierbar)
{get code}	Senden des gelesenen Codes, wenn vorhanden (konfigurierbar)

Alle Werte werden gelesen vom oder geschreiben zum aktuellen Parametersatz (RAM) im VR 2300 und sind, wenn notwendig, im EEPROM mit dem Kommando **PCxx** zu speichern.

Hinweis!

*Der Parameter **< PS-Type >** (Kommunikation mit einem BCL 3x) wird beim VR 2300 nicht verwendet!*

< bcc- type >

0 keine Prüfsumme wird verwendet.

1 das letzte Byte der übertragung ist die XOR-Prüfsumme dieses Komanndos, beginnend nach **< bcc- type >**

< status >

0 kein Fehler

1 ungültiges Kommando

2 falsche Länge des Kommandos **PC**

3 falscher **< bcc- type >**

4 falsche Prüfsumme

6 ungültiger Parameter

8 ungültiger **< parameter >** oder **< value >**

< parameter >

Ein gültiger Name eines Parameter des Gerätes. Die Parameter können variieren, je nach Gerätetype, Konfiguration und Firmware-Version. Die verfügbaren Parameter können Sie in der Baumstruktur des Gerätes sehen, wenn Sie mit dem Setup-Tool das Gerät ansprechen.

Beispiel: **…/Communication/Interfaces/Input/Trigger mode…**

Hinweis!

Bitte beachten Sie unbedingt die korrekte Schreibweise sowie die Groß-/Kleinschreibung!

< value >

Der neue Wert für den angebenen Parameter.

< mode >

03 Parameter vom EEPROM laden.

20 Rücksetzen der Parameter auf Werkseinstellung und speichern im EEPROM.

30 Schreiben der aktuellen Einstellungen ins EEPROM (entspricht der Funktion **Apply** des Setup Tools).

Konfigurierbare Kommandos

Die Kommandos für die Funktionen **Trigger on/off** und **Get code** können mit dem Setup Tool oder über PT-Kommandos parmametriert werden (siehe Kapitel 9.3.26).

Werkseinstellung: **{Trigger on}** = "**+**"
{Trigger off} = "**-**"
{get code} = "**?**"

Der Trigger wird automatisch nach einer Lesung eines Codes deaktiviert.

Beispiele für Kommandos

Hinweis!
In den folgenden Beispielen wird das Rahmenformat nicht dargestellt, es ist aber unbedingt zu verwenden!

Beispiel 1: Abschalten des Decoder für Barcodes
HOST: PT0/Decoder/1D Barcode:false
VR 2300: PS0

Beispiel 2: Ändern des Kommandos {get code}
HOST: PT0/Communication/Protocols/raw/Get Code Command:GET
VR 2300: PS0

Beispiel 3: Setzen eines nicht vorhandenen Parameters
HOST: PT0/Decoder/foo:7
VR 2300: PS8

Beispiel 4: Übertragen des Wertes des Data Matrix Code finder strategy Parameters
HOST: PR0/Data Matrix/Decoder/Code finder strategy
VR 2300: PT0/Data Matrix/Decoder/Code finder strategy:1

10 Wartung

10.1 Allgemeine Wartungshinweise

Der Codeleser VR 2300 bedarf im Normalfall keiner Wartung durch den Betrieber.

Reinigen

Reinigen Sie bei Verschmutzung die Glasscheibe des VR 2300 mit einem weichen Tuch.

Hinweis!

Verwenden Sie zur Reinigung der Geräte keine agressiven Reinigungsmittel wie Verdünner oder Aceton.

10.2 Reparatur, Instandhaltung

Reparaturen an den Geräten dürfen nur durch den Hersteller erfolgen.

↳ *Wenden Sie sich für Reparaturen an Ihr Leuze Vertriebs- oder Servicebüro.*
Die Adressen entnehmen Sie bitte der Umschlagrückseite.

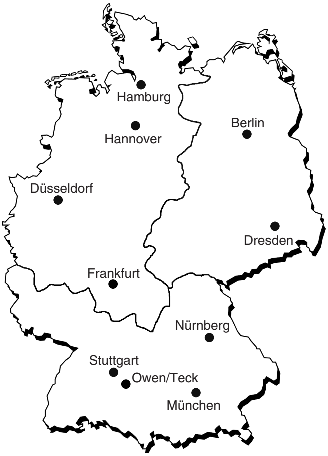
Leuze electronic

Leuze electronic GmbH + Co KG
Postfach 11 11, D-73277 Owen/Teck
Tel. +49(0)7021/573-0,
Fax +49(0)7021/573-199
E-mail: info@leuze.de, www.leuze.de

Vertrieb und Service

Vertriebsregion Nord
Telefon 07021/573-306
Fax 07021/9850950

PLZ-Bereiche
20000-38999
40000-53999
56000-65999
97000-97999



Vertriebsregion Ost
Telefon 035027/629-106
Fax 035027/629-107

PLZ-Bereiche
01000-19999
39000-39999
98000-99999

Vertriebsregion Süd
Telefon 07021/573-307
Fax 07021/9850911

PLZ-Bereiche
54000-55999
66000-96999

Weltweit

AR (Argentinien)
Nortécnica S. R. L.
Tel. Int. + 54 (0) 11/4757-3129
Fax Int. + 54 (0) 11/4757-1088

AT (Österreich)
Ing. Franz Schmachtl KG
Tel. Int. + 43 (0) 732/7646-0
Fax Int. + 43 (0) 732/785036

AU + NZ (Australien + Neuseeland)
Balluff-Leuze Pty. Ltd.
Tel. Int. + 61 (0) 3/97642366
Fax Int. + 61 (0) 3/97533262

BE (Belgien)
Leuze electronic nv/sa
Tel. Int. + 32 (0) 2/2531600
Fax Int. + 32 (0) 2/2531536

BR (Brasilien)
Leuze electronic Ltda.
Tel. Int. + 55 (0) 11/4195-6134
Fax Int. + 55 (0) 11/4195-6177

CH (Schweiz)
Leuze electronic AG
Tel. Int. + 41 (0) 1/8340204
Fax Int. + 41 (0) 1/8332626

CL (Chile)
Imp. Tec. Vignola S.A.I.C.
Tel. Int. + 56 (0) 32/351111
Fax Int. + 56 (0) 32/351128

CN (Volksrepublik China)
Leuze electronic GmbH + Co KG
Shanghai Representative Office
Tel. Int. + 86(0)21/68880920
Fax Int. + 86(0)21/68880919

CO (Kolumbien)
Componentes Electronicas Ltda.
Tel. Int. + 57 (0) 4/3511049
Fax Int. + 57 (0) 4/3511019

CZ (Tschechische Republik)
Schmachtl CZ s.r.o.
Tel. Int. + 420 (0) 2/44001500
Fax Int. + 420 (0) 2/44910700

DK (Dänemark)
Desim Elektronik APS
Tel. Int. + 45/70220066
Fax Int. + 45/70222220

ES (Spanien)
Leuze electronic S.A.
Tel. Int. + 34 93/4097900
Fax Int. + 34 93/4905820

FI (Finnland)
SKS-automaatio Oy
Tel. Int. + 358 (0) 9/852661
Fax Int. + 358 (0) 9/8526820

FR (Frankreich)
Leuze electronic sarl.
Tel. Int. + 33 (0) 1/60051220
Fax Int. + 33 (0) 1/60050365

GB (Grossbritannien)
Leuze Mayser electronic Ltd.
Tel. Int. + 44 (0) 1480/408500
Fax Int. + 44 (0) 1480/403808

GR (Griechenland)
UTECO A.B.E.E.
Tel. Int. + 30 (0) 210/4210050
Fax Int. + 30 (0) 210/4212033

HK (Hongkong)
Sensortech Company
Tel. Int. + 852/26510188
Fax Int. + 852/26510388

HU (Ungarn)
Kvalix Automatika Kft.
Tel. Int. + 36 (0) 1/2722242
Fax Int. + 36 (0) 1/2722244

IL (Israel)
Galoz electronics Ltd.
Tel. Int. + 972 (0) 3/9023456
Fax Int. + 972 (0) 3/9021990

IN (Indien)
Global Tech (India) Pvt. Ltd.
Tel. Int. + 91 (0) 20/24470085
Fax Int. + 91 (0) 20/24470086

IR (Iran)
Tavan Ressan Co. Ltd.
Tel. Int. + 98 (0) 21/2606766
Fax Int. + 98 (0) 21/2002883

IT (Italien)
IVO Leuze Vogtle Malanca s.r.l.
Tel. Int. + 39 02/26110643
Fax Int. + 39 02/26110640

JP (Japan)
C. Illies & Co., Ltd.
Tel. Int. + 81 (0) 3/34434111
Fax Int. + 81 (0) 3/34434118

KR (Süd-Korea)
Leuze electronic Co., Ltd.
Tel. Int. + 82 (0) 31/3828228
Fax Int. + 82 (0) 31/3828522

MX (Mexico)
Leuze Lumiflex México, S.A. de C.V.
Tel. Int. + 52 (0) 81/83718616
Fax Int. + 52 (0) 81/83718588

MY (Malaysia)
Ingermark (M) SDN.BHD
Tel. Int. + 60 (0) 3/60342788
Fax Int. + 60 (0) 3/60342188

NL (Niederlande)
Leuze electronic B.V.
Tel. Int. + 31 (0) 418/653544
Fax Int. + 31 (0) 418/653808

NO (Norwegen)
Elteco A/S
Tel. Int. + 47 (0) 35/573800
Fax Int. + 47 (0) 35/573849

PL (Polen)
Balluff Sp. z. o. o.
Tel. Int. + 48 (0) 22/8331564
Fax Int. + 48 (0) 22/8330969

PT (Portugal)
LA2P, Lda.
Tel. Int. + 351 (0) 21/4447070
Fax Int. + 351 (0) 21/4447075

RO (Rumänien)
O`Boyle s.r.l.
Tel. Int. + 40 (0) 56/201346
Fax Int. + 40 (0) 56/221036

RU (Russland)
All Impex
Tel. + Fax +7 095/ 9332097

SE (Schweden)
Leuze SensorGruppen AB
Tel. + 46 (0) 8/7315190
Fax + 46 (0) 8/7315105

SG + PH + ID (Singapur + Philippinen + Indonesien)
Balluff Asia Pte. Ltd.
Tel. Int. + 65/62524384
Fax Int. + 65/62529060

SI (Slowenien)
Tipteh d.o.o.
Tel. Int. + 386 (0) 1/2005150
Fax Int. + 386 (0) 1/2005151

SK (Slowakische Republik)
Schmachtl SK s.r.o.
Tel. Int. + 421 (0) 2/58275600
Fax Int. + 421 (0) 2/58275601

TH (Thailand)
Industrial Electrical Co. Ltd.
Tel. Int. + 66 (0) 2/642-6700
Fax Int. + 66 (0) 2/642-4249

TR (Türkei)
MEGA Teknik elek. San. ve Tic. Ltd.
Tel. Int. + 90 (0) 212/3200411
Fax Int. + 90 (0) 212/3200416

TW (Taiwan)
Great Cofue Technology Co., Ltd.
Tel. Int. + 886 (0) 2/29838077
Fax Int. + 886 (0) 2/29853373

US + CA (Vereinigte Staaten + Kanada)
Leuze Lumiflex Inc.
Tel. Int. + 1 (0) 973/5860100
Fax Int. + 1 (0) 973/5861590

ZA (Südafrika)
Countapulse Controls (PTY.) Ltd.
Tel. Int. + 27 (0) 11/6157556
Fax Int. + 27 (0) 11/6157513

D 173/02 – 01/05 Artikel-Nr. 500 39 798